INTRODUÇÃO

Agradecemos a preferência e queremos parabenizá-lo pela excelente escolha que acaba de fazer, pois você adquiriu um produto fabricado pela AGRI - TILLAGE DO BRASIL LTDA com a tecnologia e a tradicional qualidade dos produtos BALDAN.

Este manual irá orientá-lo nos procedimentos que se fazem necessários desde a sua aquisição até os procedimentos operacionais de utilização, segurança e manutenção.

A AGRI - TILLAGE garante que entregou este implemento à revenda, completo e em perfeitas condições. A revenda responsabilizou-se pela guarda e conservação durante o período que ficou em seu poder, e ainda, pela montagem, reapertos, lubrificações e revisão geral.

Na entrega técnica o revendedor deve orientar o cliente usuário sobre manutenção, segurança, suas obrigações em eventual assistência técnica, a rigorosa observância do termo de garantia e a leitura do manual de instruções.

Qualquer solicitação de assistência técnica em garantia, deverá ser feita ao revendedor em que foi adquirido.

Reiteramos a necessidade da leitura atenta do certificado de garantia e a observância de todos os itens deste manual, pois agindo assim estará aumentando a vida de seu implemento.

APRESENTAÇÃO DO PRODUTO

A Semeadora de Precisão de Linhas Baldan, modelo PLB Directa foi desenvolvida para versões de 2 a 6 linhas com espaçamento mínimo entre linhas de 420 mm.

As linhas de plantio são individuais para acompanhar irregularidades do terreno, acionadas por roda em cada linha.

Os depósitos de sementes tem capacidade de 45 litros cada com discos distribuidores de sementes horizontal perfurado com mecanismo dosador de precisão ideal para plantar soja, milho, sorgo, arroz, amendoim, girassol, algodão entre outros.

Os depósitos de adubo tem capacidade de 60 litros cada, são fornecidos com sistema de mola helicoidal condutora para distribuição de adubo (espiral flutuante exclusivo Baldan).

Os discos duplos para adubo e sementes são descentrados com limpadores interno individuais e o cubo dos discos são montados duplos com dois rolamentos, cônicos de lubrificação permanente.

A PLB pode ser adaptada para plantio direto, com a aquisição de disco de corte de 14”com mola de pressão independente e regulagem de profundidade individual, sulcadores para adubo pontiagudos com ponteiras removíveis e possuem sistema de segurança para desarme.

As rodas compactadoras podem ser de ferro ou opcionalmente de borracha.

ÍNDICE

1 - Normas de Segurança ..... 04 - 05

2 - Componentes 06

3 - Especificações técnicas 07

4 - Montagem ..... 7 a 10

5 - Engate ao trator ..... 11 e 12

6 - Regulagens ..... 13 a 28

7 - Manutenção e Operação ..... 29 a 33

8 - Limpeza 34

9 - Preparação do trator para plantio 35

10 - Resumo de regulagens e operações 35

11 - Identificação 36

01 – NORMAS DE SEGURANÇA

ESTE SÍMBOLO INDICA IMPORTANTE ADVERTÊNCIA DE SEGURANÇA. NESTE MANUAL SEMPRE QUE VOCÊ ENCONTRÁ-LO, LEIA COM ATENÇÃO A MENSAGEM QUE SEGUE E ESTEJA ATENTO QUANTO À POSSIBILIDADE DE ACIDENTES PESSOAIS.

ATENÇÃO

- Ao fazer qualquer serviço nas transmissões do equipamento, desative o sistema.
- Não faça regulagens com o equipamento em movimento.

ATENÇÃO

- Mantenha-se sempre longe dos elementos ativos do equipamento (Discos),os mesmos são afiados e podem provocar acidentes.
- Ao proceder qualquer serviço nos discos utilize luvas de segurança nas mãos.

ADVERTÊNCIA : **O manejo incorreto deste equipamento pode resultar em acidentes graves ou fatais. Antes de colocar o equipamento em funcionamento, leia cuidadosamente as instruções contidas neste manual. Certifique-se de que a pessoa responsável pela operação está instruída quanto ao manejo correto e seguro. Certifique-se ainda de que o operador leu e entendeu o manual de instruções do produto.**

1 - **Quando operar o equipamento, não permita que pessoas se mantenham muito próximas ou sobre o mesmo.**

2 - **Ao proceder qualquer serviço de montagem e desmontagem nos discos utilize luvas nas mãos.**

3 - **Ao proceder qualquer serviço na parte inferior do equipamento, deve-se erguê-lo, calçá-lo e desligar o trator.**

4 - **Não utilize roupas folgadas, pois poderão enroscar-se no equipamento.**

5 - **Ao colocar o motor do trator em funcionamento, esteja devidamente sentado no assento do operador e ciente do conhecimento completo do manejo correto e seguro tanto do trator como do implemento. Coloque sempre a alavanca do câmbio na posição neutra, desligue o comando da tomada de força e coloque os comandos do hidráulico na posição neutra.**

6 - **Não ligue o motor em recinto fechado ou sem ventilação adequada, pois os gases do escape são nocivos à saúde.**

7 - **Ao manobrar o trator para o engate do implemento, certifique-se de que possui o espaço necessário e que não há pessoas muito próximas. Faça sempre as manobras em marcha reduzida e esteja preparado para frear em emergência.**

8 - **Não faça regulagens com o equipamento em funcionamento.**

9 - **Ao trabalhar em terrenos inclinados proceda com cuidado procurando sempre manter a estabilidade necessária. Em caso de começo de desequilíbrio, reduza a aceleração e vire as rodas do trator para o lado da declividade do terreno.**

10 - **Conduza sempre o trator em velocidades compatíveis com a segurança, especialmente nos trabalhos em terrenos acidentados ou declives. Mantenha o trator sempre engatado.**

11 - **Ao conduzir o trator em estradas mantenha os pedais do freio interligados e utilize sinalização de segurança.**

12 - **Não trabalhe com o trator se a frente estiver leve. Se há tendência para levantar, adicione pesos na frente ou nas rodas dianteiras.**

13 - **Ao sair do trator coloque a alavanca do câmbio na posição neutra e aplique o freio de estacionamento.**

14 - **Antes de iniciar qualquer operação faça uma verificação geral no equipamento, porcas, pinos, eixos.**

SEMEADORA DE PRECISÃO DE LINHAS BALDAN - PLB Directa

02 - COMPONENTES

01 - Cabeçalho
02 - Baliza do marcador
03 - Marcador de linha
04 - Depósito de adubo
05 - Depósito de sementes
06 - Armação da linha de plantio
07 - Suporte da roda de compactação
08 - Roda compactadora
09 - Capa da corrente
10 - Engrenagem motora (roda)
11 - Esticador da corrente
12 - Corrente transmissão
13 - Engrenagem movida (semente)
14 - Disco duplo da semente
15 - Corrente transmissão (adubo)
16 - Disco duplo adubo
17 - Chapa superior de articulação do suporte
18 - Engate do cabeçalho
19 - Corda de acionamento dos marcadores de linha
20 - Roda completa

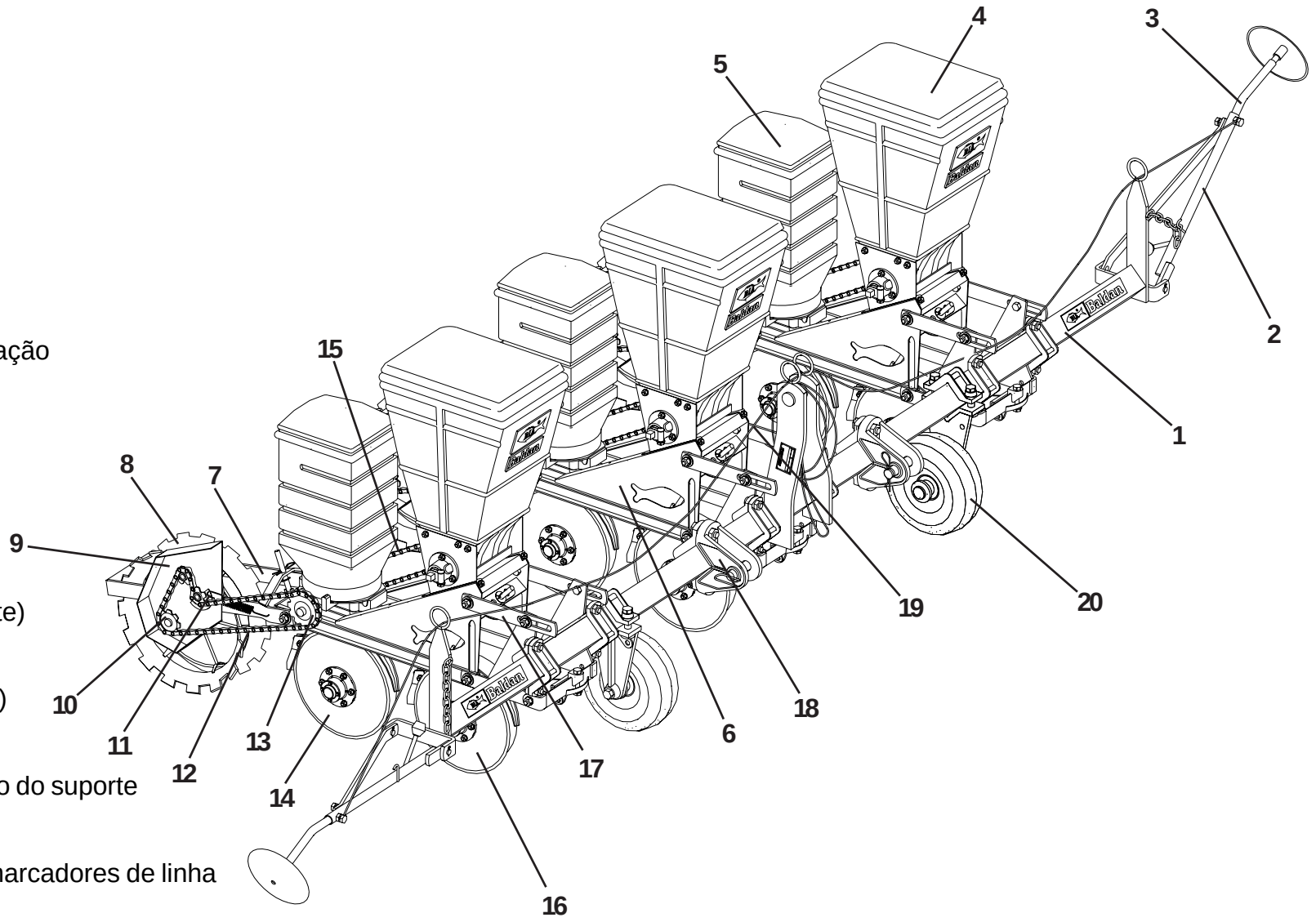


FIGURA 01

03 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Tabela 1

Modelo	*Nº de Linhas*	*Largura do cabeçalho (mm)*	*Largura útil (mm)*	*Largura total (mm)*	*Espaçamento mínimo entre linhas (mm)*	*Profundidade (mm)*	*Peso * aproximado (Kg)*	*Potência do trator (Cv)*	*Capacidade depósito semente (L)*	*Capacidade depósito adubo (L)*
PLB	*2*	*1800*	*1400*	*2300*	*420*	*0 - 120*	*445*	*40 - 50*	*45*	*60*
PLB	*3*	*1800*	*1400*	*2300*	*420*	*0 - 120*	*594*	*50 - 66*	*45*	*60*
PLB	*3*	*2800*	*2400*	*3300*	*420*	*0 - 120*	*615*	*50 - 66*	*45*	*60*
PLB	*4*	*2800*	*2400*	*3300*	*420*	*0 - 120*	*764*	*60 - 75*	*45*	*60*
PLB	*4*	*3800*	*3400*	*4300*	*420*	*0 - 120*	*786*	*60 - 75*	*45*	*60*
PLB	*5*	*2800*	*2400*	*3300*	*420*	*0 - 120*	*913*	*75 - 90*	*45*	*60*
PLB	*5*	*3800*	*3400*	*4300*	*420*	*0 - 120*	*935*	*75 - 90*	*45*	*60*
PLB	*6*	*3800*	*3400*	*4300*	*420*	*0 - 120*	*1084*	*85 - 95*	*45*	*60*

A ATB reserva-se o direito de alterar as características técnicas deste produto sem prévio aviso. As especificações técnicas são aproximadas e informadas em condições normais de trabalho.

04 – MONTAGEM E PREPARO PARA PLANTIO

A máquina sai de fábrica semi - montada, mas é preciso proceder seu preparo para uso.
1 - O método mais prático para montagem da semeadora de linhas é a utilização de cavaletes ou similares.

MONTAGEM DO CABEÇALHO **(FIGURA 02)**

2 - Fixe o engate (1), no cabeçalho (2), através do suporte (3), parafusos (4), arruelas e porcas (5).

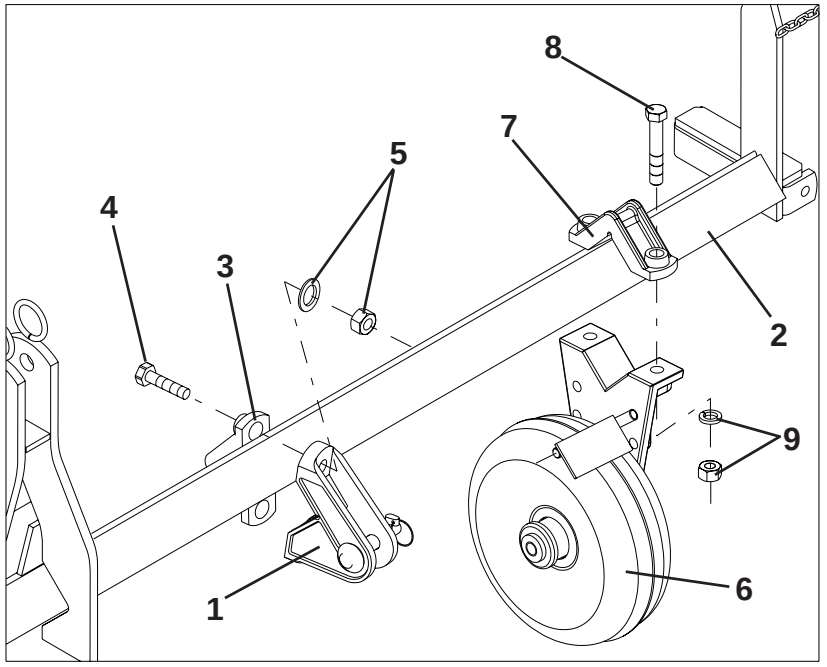
3 - Regule os engates de acordo com a categoria do trator que irá operar com a semeadora.

Cat. I = 685 mm ;
Cat. II = 826 mm .

4 - Fixe a roda completa (6) no cabeçalho (2), através do suporte (7), parafuso (8), arruelas e porcas (9).

Importante : O espaçamento mínimo entre linhas é de 420 mm.

FIGURA 02



MONTAGEM DOS DISCOS DUPLOS NAS LINHAS DE PLANTIO
(FIGURA 03)

DISCO DUPLO DA SEMENTE **(FIGURA 03)**

5 - Introduza o disco duplo da semente (1) entre a armação da linha (2) e fixe com os parafusos (3), arruela e porca (4).

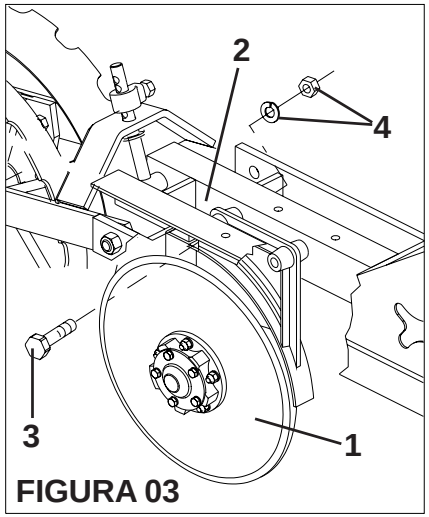


FIGURA 03

DISCO DUPLO DO ADUBO **(FIGURA 04)**

6 - Acople o carrinho do disco duplo do adubo (1) no suporte da linha (2) fixando-o com a trava (3), parafuso (4), arruela (5) e porca (6).
7 - Introduza o varão (7) no suporte e trave com o contrapino (8).
8 - Coloque o mangote condutor (9) na bica do disco duplo, fixando-o através da trava (10).

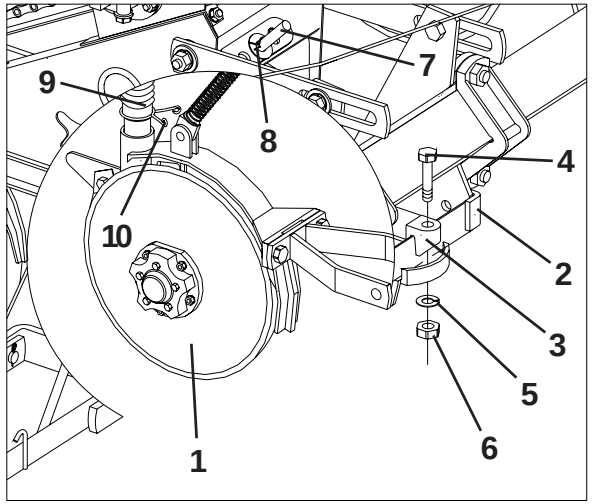


FIGURA 04

MONTAGEM DO SULCADOR P/ PLANTIO DE MILHO - OPCIONAL
(FIGURA 05)

9 - Acople o carrinho do sulcador (1) no suporte da linha (2) fixando-o com trava (3), parafuso (4), arruela (5) e porca (6).
10 - Introduza o varão (7) no suporte e trave com o contrapino (8).
11- Coloque o mangote condutor (9) na bica do sulcador, fixando-o através da trava (10).

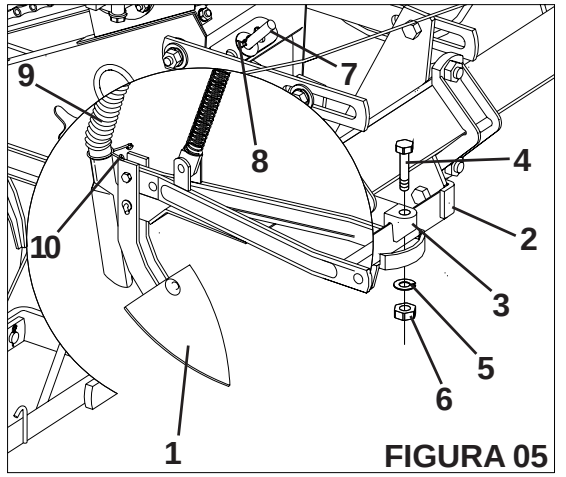
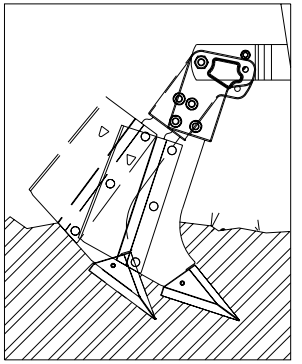


FIGURA 05

POSIÇÃO DO SULCADOR P/ ADUBAÇÃO PROFUNDA - OPCIONAL
(FIGURAS 06)

12 - O sulcador possui duas posições de trabalho. Para esta regulagem retire o pino (1), articule o sulcador (2) até o orifício que dê a posição desejada e recoloque o pino (1).
Obs.: O pino (1) funciona como fusível fabricado de aço prata com dureza controlada.

FIGURAS 06

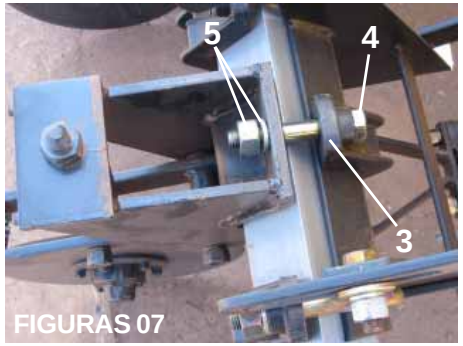


MONTAGEM DO DISCO DE CORTE - OPCIONAL **(FIGURAS 07)**

- A PLB Directa é uma máquina na qual a concepção do projeto foi desenvolvido para plantio convencional, mas também trabalha no plantio direto.Para isso, proceda da seguinte forma :

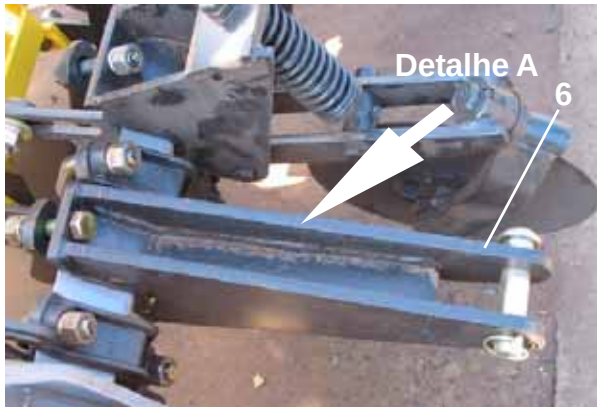
13 - Acople o carrinho do disco de corte (1) no cabeçalho de engate (2) fixando-o com braçadeira (3) parafuso (4), arruela e porca (5).

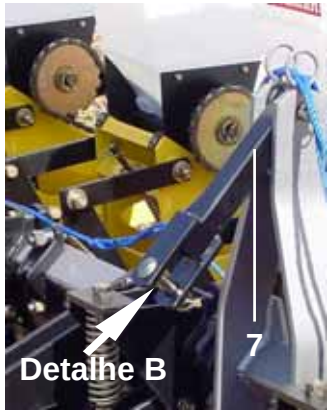
Importante : A mola "A" sai de fábrica com a pressão regulada, não dê mais pressão na mesma para não anular a ação de articulação do disco de corte.
Observação : A capacidade de penetração da máquina se dá pela pressão adequada e conjugada dos elementos ativos da mesma.



FIGURAS 07

Importante : Na colocação do disco de corte, deverá ser substituído o engate do cabeçalho (6) e acrescentado uma barra (7) como mostra os detalhes "A" e "B".





MONTAGEM DA LINHA DE PLANTIO **(FIGURA 08)**

14 - Fixe a linha de plantio completa (1) no cabeçalho (2) através das abraçadeiras (3), parafusos (4) arruelas e porcas (5).
15 - Introduza o disco de cobertura (6) entre as chapas da armação, fixando-o com o parafuso (7), arruela e porca (8), coloque a mola (9) entre o suporte do disco e o engate da linha.

MONTAGEM DOS MARCADORES DE LINHA

15 - Introduza o marcador de linha (10) na baliza (11). Coloque o terminal da corda (12) e fixe com o parafuso (13), passando a mesma pelas argolas do cabeçalho , fixando a outra ponta no marcador de linha do lado oposto.

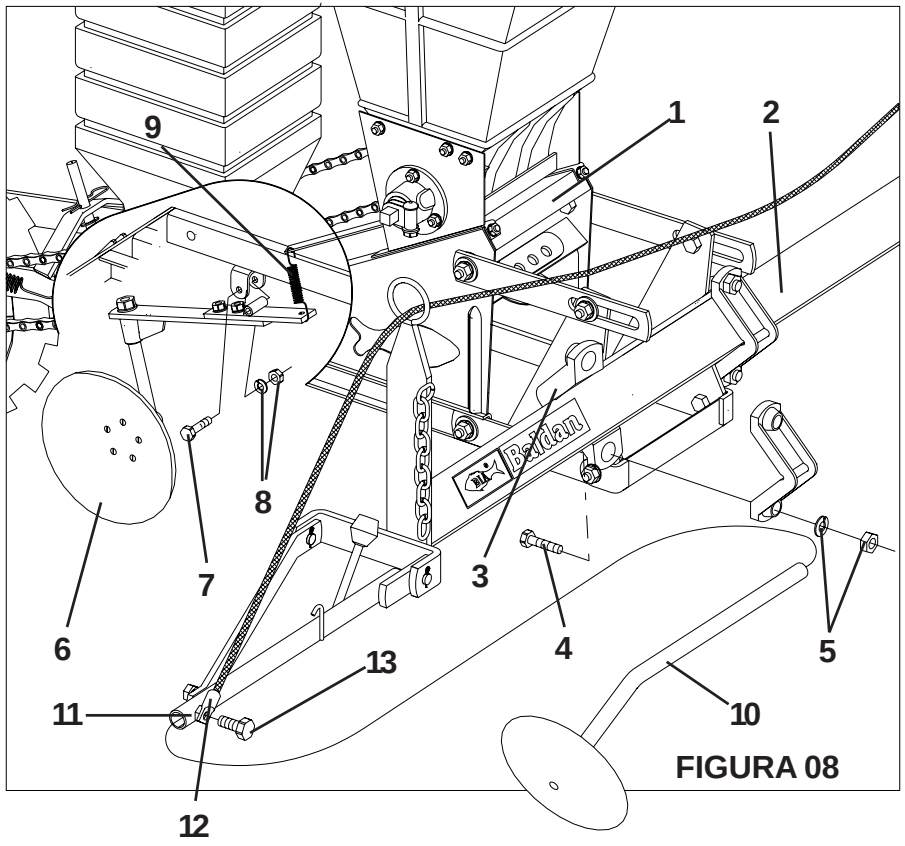


FIGURA 08

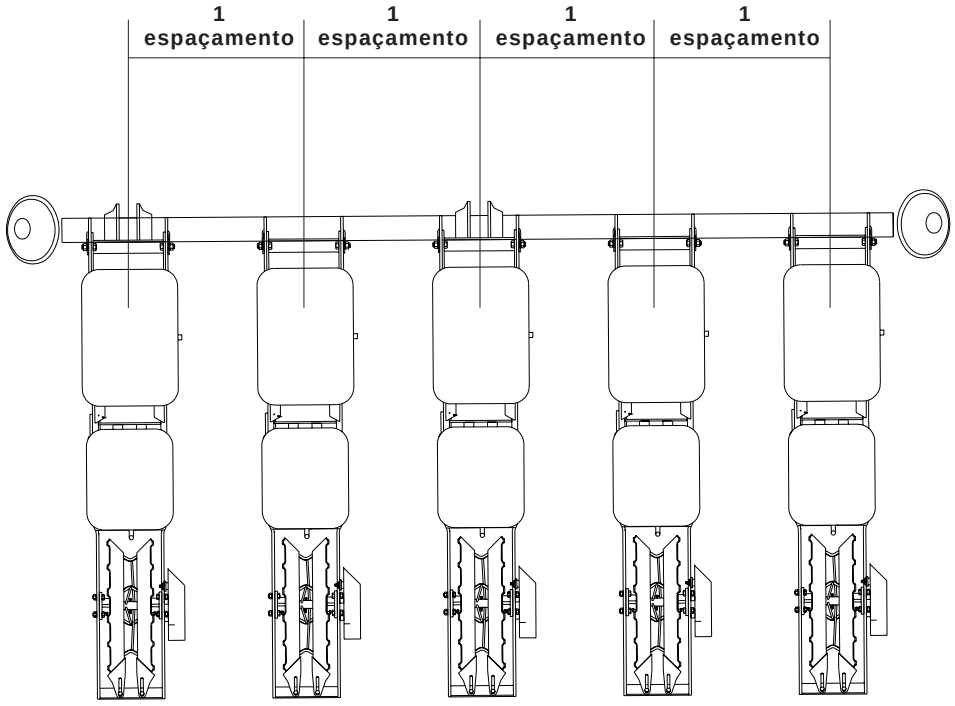
MARCAÇÃO DAS LINHAS NO CABEÇALHO **(FIGURAS 09)**

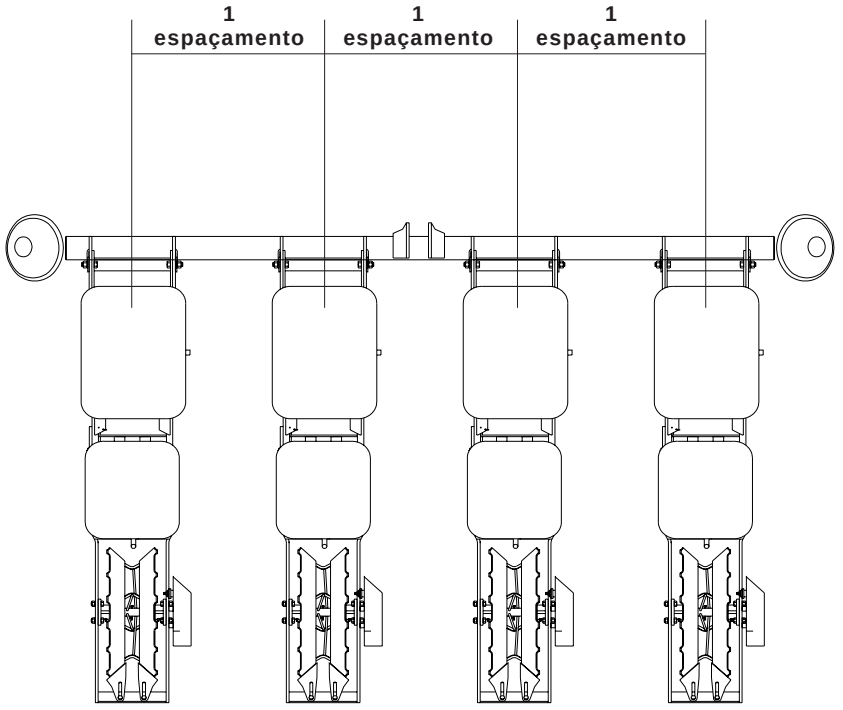
16 - Marque no cabeçalho o local onde serão fixadas as linhas de plantio. Para número de linhas ímpares, fixe uma linha no centro do cabeçalho, seguindo para as demais , conforme o espaçamento desejado.

17 - Para número de linhas pares, marque o centro do cabeçalho, divida 1 espaçamento e marque 1/2 (meio) espaçamento para a esquerda e 1/2 para a direita. Fixe aí duas primeiras linhas, partindo das mesmas fixe as demais no espaçamento desejado.

18 - Ao término da montagem, faça uma revisão geral na semeadora, verifique se não tem objetos (porcas, parafusos, etc...) dentro dos depósitos.

19 - Reaperte todos os parafusos e porcas, verifique todos os pinos e contrapinos.





FIGURAS 09

05 - ENGATE AO TRATOR (FIGURA 10)

1 - Engate o braço inferior esquerdo do trator com o pino de engate (1) no suporte **"A"** da semeadora.
2 - Engate o 3° ponto do trator no suporte **"B"** da semeadora.
3 - Finalmente com o auxilio da alvanca reguladora de altura **"D"** engate o braço inferior direito do trator no suporte **"C"** da semeadora.

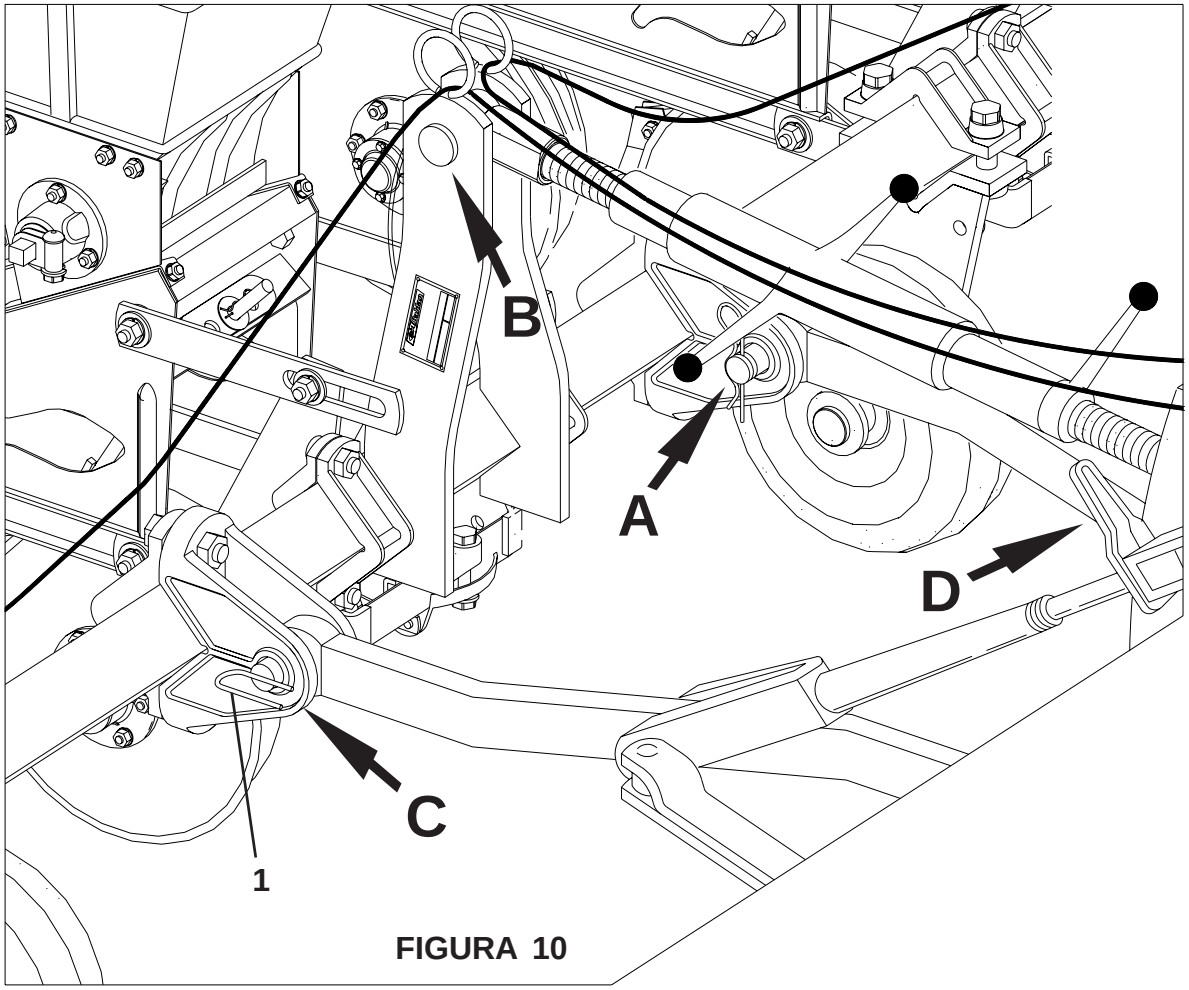


FIGURA 10

- CENTRALIZAÇÃO DA SEMEADORA **(FIGURA 11)**

- Para centralizar a semeadora em relação ao eixo longitudinal do trator, proceda da seguinte forma :

4 - Alinhe o engate superior da semeadora com o 3° ponto do trator, verificando se as distâncias **"D"** dos braços inferiores do hidráulico são iguais em relação aos pneus do trator. Os braços inferiores devem estar nivelados um com o outro.

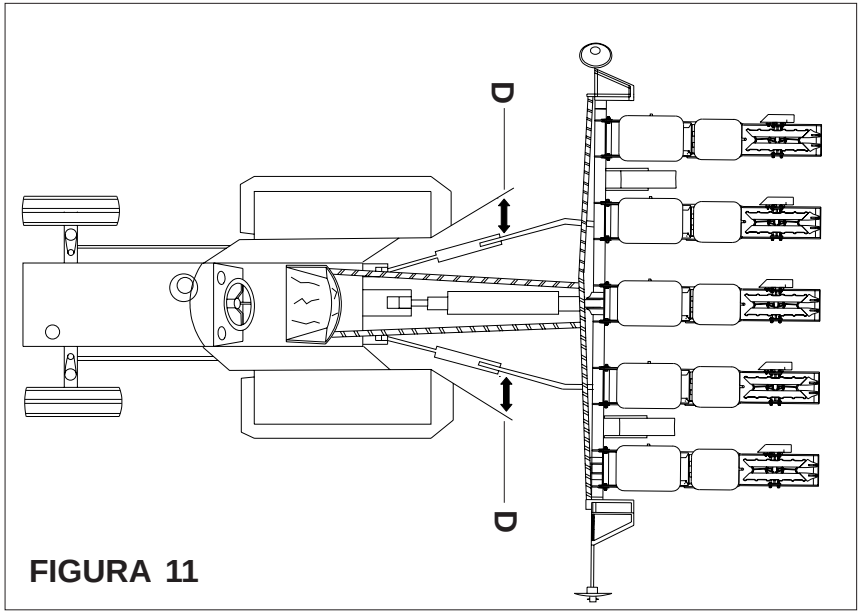


FIGURA 11

- NIVELAMENTO DA SEMEADORA **(FIGURA 12)**

- Para nivelar a semeadora proceda da seguinte forma :

5 - O trator deve estar em local plano; em seguida nivele a semeadora no sentido transversal (largura) através da manivela do braço inferior direito do engate hidráulico. Observar as medidas **"h"** que devem ser iguais.
6 - O nivelamento longitudinal (comprimento) é feito através do braço do 3° ponto. Observe que as linhas devem ficar paralelas ao solo.

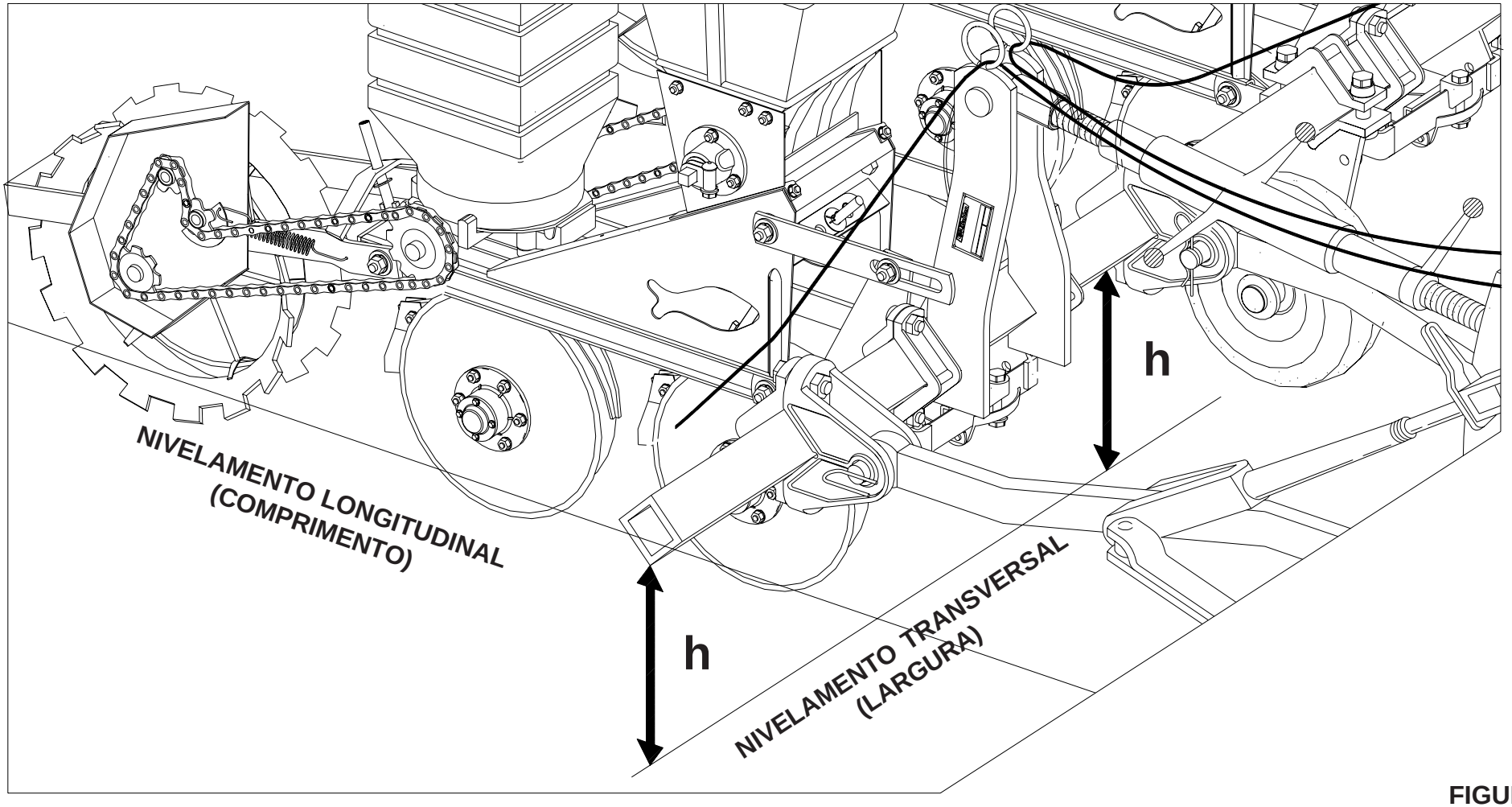


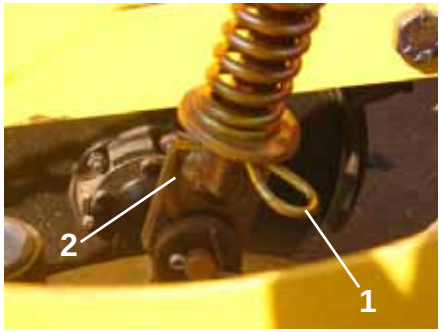
FIGURA 12

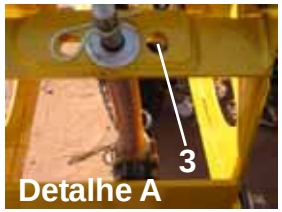
06 - REGULAGENS

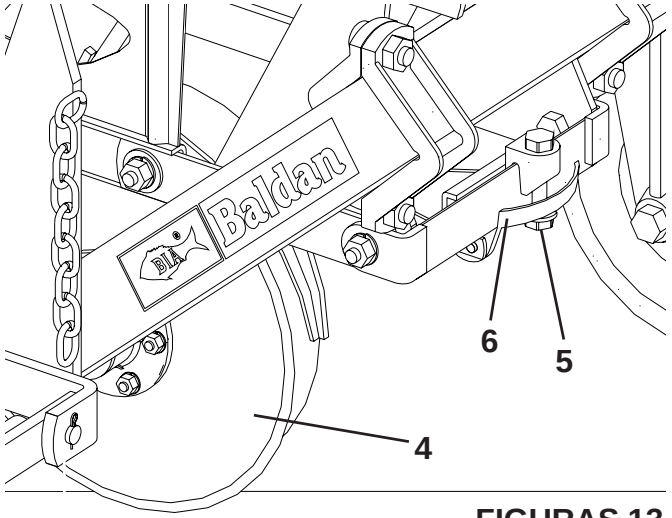
PROFUNDIDADE DO ADUBO **(FIGURAS 13)**

- A regulagem de profundidade do adubo é feita através da pressão da mola exercida sobre o carrinho do disco. Para esta regulagem proceda da seguinte forma :

1 - Para diminuir a profundidade, coloque a trava (1) no orifício inferior do varão (2);
2 - Para aumentar a profunadidade, coloque a trava (1) no orifício superior do varão (2).







FIGURAS 13

REGULAGEM DA ABERTURA DO SULCO PARA ADUBO EM RELAÇÃO A SEMENTE **(FIGURAS 13)**

- A abertura do sulco para o adubo é feita através do disco duplo (4). Para regular a distância da linha de adubo em relação a linha de semente, proceda da seguinte forma :
3 - Solte a porca (5);
4 - Introduza o varão (2) no orifício lateral do suporte (3); **detalhe "A"**.
5 - Desloque o carinho (6) até a medida desejada e reaperte a porca (5).

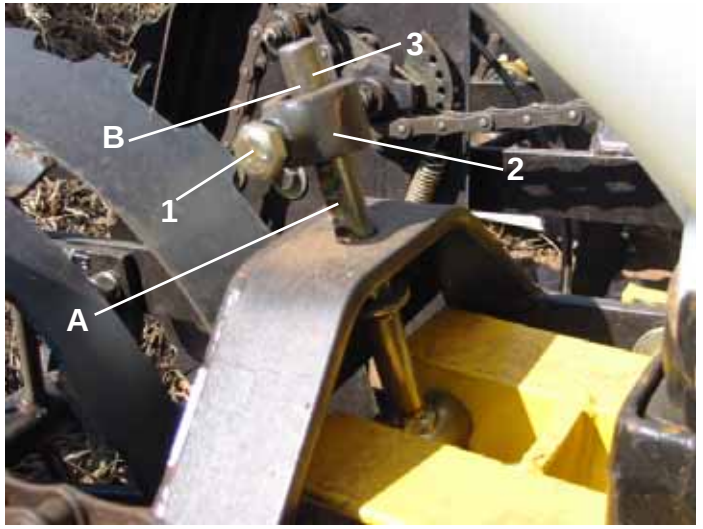
PROFUNDIDADE DA SEMENTE **(FIGURA 14)**

- A regulagem de produndidade da semente é feita através da pressão exercida sobre o carrinho do disco duplo. Esta regulagem é feita da seguinte forma :

6 - Para diminuir a profundidade, solte o parafuso (1) e fixe a trava (2) nos orifícios inferiores **"A"** do varão (3);

7 - Para aumentar a profundidade, coloque a trava (2) nos orifícios superiores **"B"** do varão (3).

FIGURA 14



REGULAGEM DO DISCO DE COBERTURA **(FIGURA 15)**

8 - A cobertura da semente é feita através do disco (1) que conforme o tipo de solo, deve ser regulado para colocar mais ou menos terra sobre a semente.

9 - Para esta regulagem, solte a porca (2) e gire o disco (1) na posição **"A"** para maior quantidade de terra sobre a semente e, na posição **"B"** para menor quantidade de terra sobre a semente.

10 - Para colocação do disco mais próximo ao sulco, solte a porca (3) e coloque o mesmo na posição desejada.

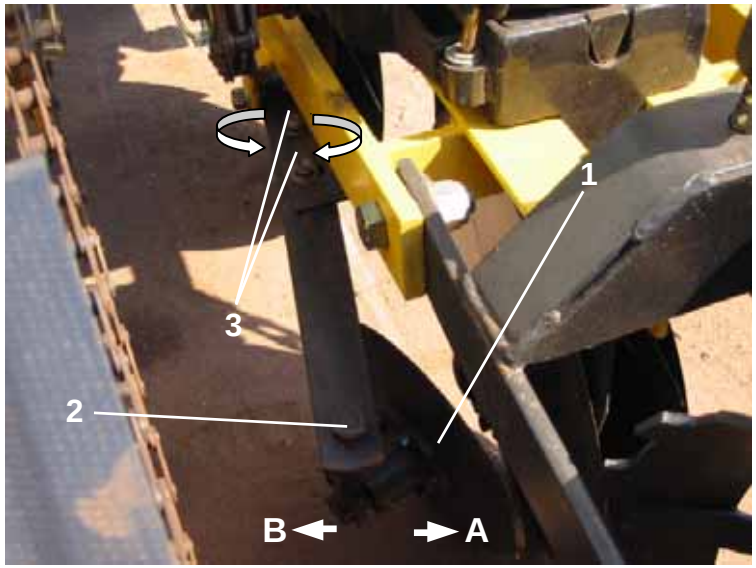


FIGURA 15

RODAS DE COMPACTAÇÃO DE FERRO **(FIGURA 16)**

11 - A roda compacatadora de ferro (1) tem a finalidade de pressionar o solo ao redor da semente, deixando-o solto sobre ela.

12 - Os limpadores (2) são regulados através dos parafusos (3), para manterem as rodas sempre limpas e garantirem a uniformidade da profundidade.

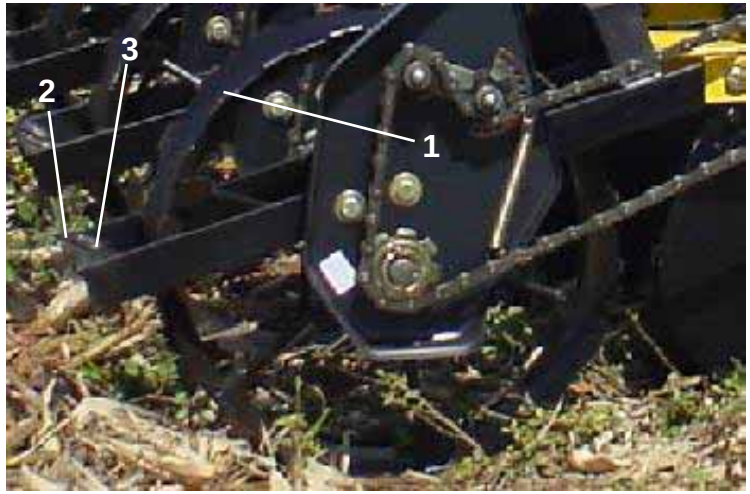


FIGURA 16

RODAS DE COMPACTAÇÃO DE BORRACHA **(FIGURA 17)**

13 - A roda compactadora com banda de rodagem de borracha com alívio central e garras (1), são utilizadas em culturas que não exigem pressão sobre as sementes.

FIGURA 17

REGULAGEM DA SEMENTE

DISCOS DISTRIBUIDORES DE SEMENTES **(FIGURA 18)**

1 - Para proceder a troca ou substituição dos discos distribuidores, abra a caixa de sementes, retire o parafuso (1), o suporte superior com defletor (2) e o disco distribuidor (3) que será substituido.

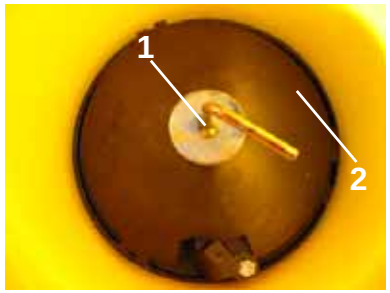


FIGURA 18

2 - Escolha o disco distribuidor desejado e proceda a montagem do mesmo na caixa de sementes. Verifique a colocação dos anéis conforme o disco distribuidor de semente da seguinte forma :

- Para disco distribuidor de 3 mm utilize um anel plástico de 5 mm e um anel metálico de 3,5 mm.
- Para disco distribuidor de 4,5 mm utilize dois anéis metálicos de 3,5 mm.
- Para disco distribuidor de 5,5 mm utilize um anel plástico de 2,5 mm e um anel metálico de 3,5 mm.
- Para disco distribuidor de 8 mm utilize 1 anel metálico de 3,5 mm

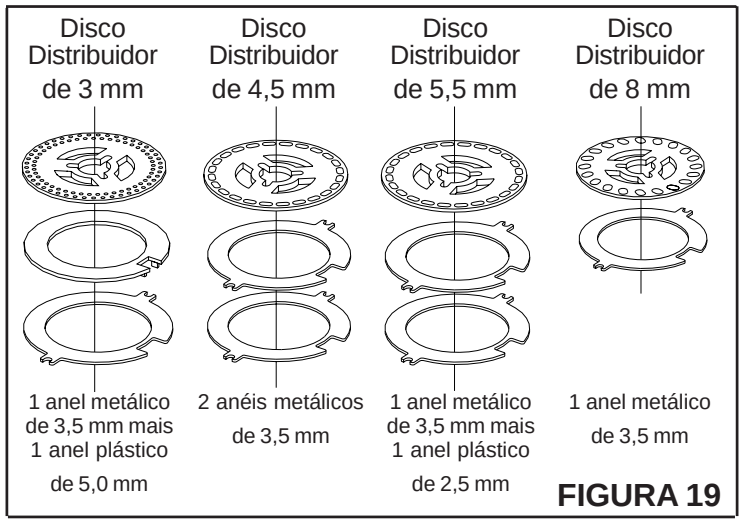
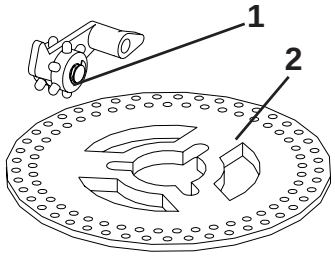

Disco Distribuidor de 3 mm
Disco Distribuidor de 4,5 mm
Disco Distribuidor de 5,5 mm
Disco Distribuidor de 8 mm
1 anel metálico de 3,5 mm mais 1 anel plástico de 5,0 mm
2 anéis metálicos de 3,5 mm
1 anel metálico de 3,5 mm mais 1 anel plástico de 2,5 mm
1 anel metálico de 3,5 mm

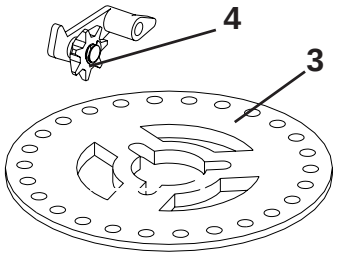
FIGURA 19

ESTRELA DOSADORA DE SEMENTES **(FIGURAS 20)**

3 - O distribuidor de sementes sai montado de fábrica com gatilho de duas estrelas dosadoras em discos de fileira dupla de furos (2).



4 - Os discos de fileira única (3) utiliza gatilho de uma estrela dosadora (4). Para proceder a troca dos gatilhos consulte as **FIGURAS 21.** .

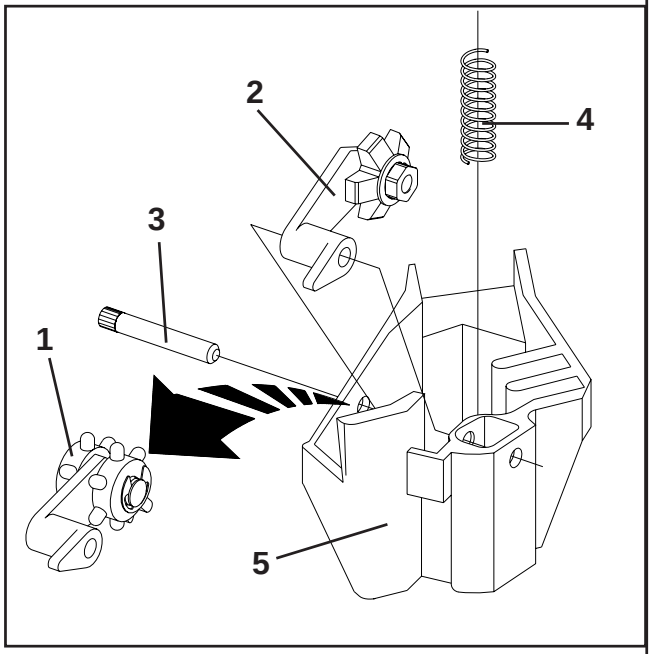


FIGURAS 20

SUBSTITUIÇÃO DO GATILHO DUPLO POR GATILHO SIMPLES **(FIGURAS 21)**

O distribuidor de semente sai da fábrica com o gatilho de duas estrelas dosadoras (1) para disco de fileira dupla de furos. Para substituí-lo com o gatilho de uma estrela (2), retire o pino (3), o gatilho (1), coloque a mola (4) no encaixe, introduza o gatilho (2) na caixa (5) e trave com o pino (3).

FIGURAS 21



DISCOS DISTRIBUIDORES DE SEMENTE PARA CADA CULTURA

A máquina sai de fábrica com 7 conjuntos diferentes de discos (Discos Standards) podendo ser adquirido discos opcionais avulsos ou se conjugar os 7 conjuntos de discos conforme necessidade do cliente.

Tabela 02

TIPO DE CULTURA	DISCOS STANDARDS	
SOJA	90 Furos (8,5 x 9,0 mm) 40 Furos (8,0 x 15,0 mm) 40 Furos (7,5 x 15,0 mm)	x 4,5 mm x 8,0 mm x 8,0 mm
MILHO* / ARROZ	26 Furos (13,5 mm) 26 Furos (13,0 mm) 26 Furos (11,0 mm)	x 4,5 mm x 4,5 mm x 4,5 mm
FEIJÃO	72 Furos (7,0 x 12,0 mm)	x 5,5 mm

* CULTURA DE MILHO **(FIGURA 22)**

5 - Para escolha ideal do disco distribuidor de sementes de milho, deve-se coletar uma amostra de semente do lote que será plantado e verificar se a mesma se aloja perfeitamente na furação do disco. A semente deverá passar pelo furo sem sofrer atrito ou quebra (causada pelo uso de discos com furação pequena). No caso de furos grandes, poderá ocorrer o alojamento de duas ou mais sementes por furo, causando a distribuição em duplicidade.

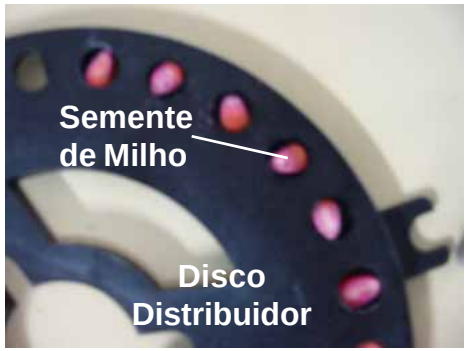


FIGURA 22

TIPO DE CULTURA	DISCOS OPCIONAIS	
SOJA	38 Furos (7,5 x 18,0 mm) 38 Furos (8,0 x 18,0 mm) 62 Furos (8,5 x 9,0 mm)	x 4,5 mm x 4,5 mm x 4,5 mm
MILHO*	24 Furos (9,0 x 14,0 mm) 24 Furos (10,0 x 15,0 mm) 24 Furos (11,0 x 15,0 mm) 48 Furos (9/32")	x 4,5 mm x 4,5 mm x 4,5 mm x 4,5 mm
SORGO	50 Furos (4,8 mm) 90 Furos (5 x 5,5 mm)	x 3,0 mm x 3,0 mm
FEIJÃO	64 Furos (8,0 x 12,0 mm)	x 5,5 mm
AMENDOIM**	19 Furos (19,0 mm)	x 6,0 mm
GIRASSOL	20 Furos (7,0 x 16,0 mm)	x 4,5 mm
ALGODÃO SEM LINTER	30 Furos (5,5 x 11,0 mm) 40 Furos(7,5 x 12,5 mm)	x 4,5 mm x 4,5 mm
OUTROS	17 Furos (9/32") 18 Furos (9/32") 30 Furos (8,5 x 12,0 mm) 30 Furos (9,0 x 13,5 mm) 30 Furos (10,0 x 14,5 mm) 30 Furos (11,0 x 15,5 mm) 40 Furos (8,0 x 13,5 mm) 90 Furos (5,0 x 5,5 mm) 90 Furos (7,0 x 7,5 mm) Disco cego para furações especiais	x 3,0 mm x 3,0 mm x 4,5 mm x 4,5 mm x 4,5 mm x 4,5 mm x 4,5 mm x 3,0 mm x 4,5 mm

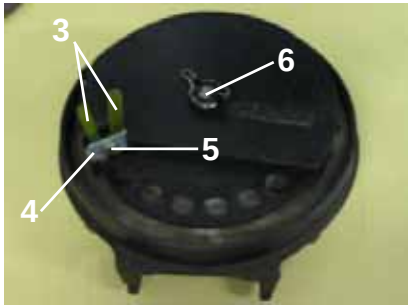
Tabela 03

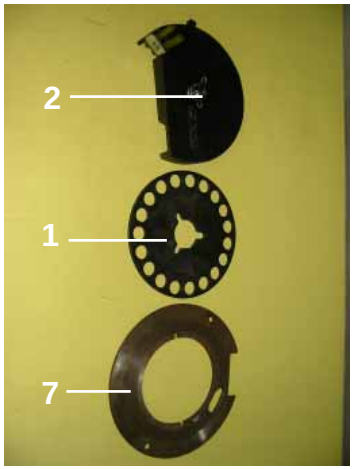
Obs.: O conjunto disco distribuidor mais anéis deve ter espessura total de 11,5 mm para perfeito ajuste do sistema. Então, quando o disco distribuidor tiver espessura diferente de 4,5 mm ou 8,0 mm, como nas culturas de sorgo e feijão, usar anel especial conforme mostrado na página 15. (Espessura dos anéis standards: 3,5 mm cada)

** CULTURA DE AMENDOIM **(FIGURAS 23)**

6 - Para cultura de amendoim utiliza-se o kit que é composto de disco distribuidor de 19 furos de 3/4" x 6 mm (1), regulador interno de vazão (2), derrubadores de semente (3), presilha (4), parafuso, arruela e porca (5), parafuso borboleta e arruela (6) e disco platô bifacial (7).

FIGURAS 23





7 - A seguir demonstramos as tabelas aproximadas de distribuição de sementes, para diversas culturas. Os valores indicados nas tabelas são coletados em condições normais de trabalho, e estão sujeitos a variações como :
- índice de patinagem da roda.
- condições do solo.
- irregularidades da semente.
- velocidade de operação.

CULTURA DE SOJA

8 - Tabela aproximada para distribuição de sementes de soja, tamanho maior.

Tabelas - 4

DISCO	Nº DE DENTES DAS ENGRENAGENS		QUANTIDADE DE SEMENTES POR METRO LINEAR
	MOTORA "A"	MOVIDA "B"	
38 FUROS ESPESSURA 4,5 mm	8	15	11,0
	8	13	12,0
	8	12	13,0
	8	11	14,5
	8	10	16,0
	8	9	18,0
	8	8	20,0
	9	8	22,0
	10	8	25,0
	11	8	27,0
	12	8	30,0
	13	8	33,0
	15	8	37,0
38 FUROS ESPESSURA 8,0 mm	8	8	38,0
	9	8	42,0
	10	8	46,0
	11	8	50,5
	12	8	55,0

DISCO	Nº DE DENTES DAS ENGRENAGENS		QUANTIDADE DE SEMENTES POR METRO LINEAR
	MOTORA "A"	MOVIDA "B"	
40 FUROS ESPESSURA 4,5 mm	8	15	10,2
	8	13	12,0
	8	12	13,5
	8	11	14,0
	8	10	16,0
	8	9	18,0
	8	8	19,5
	9	8	22,5
	10	8	24,0
	11	8	27,0
	12	8	29,0
	13	8	32,0
	15	8	37,0
40 FUROS ESPESSURA 8,0 mm	8	8	32,7
	9	8	36,1
	10	8	41,8
	11	8	43,0
	12	8	35,7
	13	8	53,7

DISCO	Nº DE DENTES DAS ENGRENAGENS		QUANTIDADE DE SEMENTES POR METRO LINEAR
	MOTORA "A"	MOVIDA "B"	
62 FUROS ESPESSURA 4,5 mm	8	15	9,0
	8	13	10,0
	8	12	11,0
	8	11	12,0
	8	10	13,0
	8	9	14,5
	8	8	16,5
	9	8	18,0
	10	8	20,5
	11	8	22,0
	12	8	24,5
	13	8	27,0
	15	8	30,0
90 FUROS ESPESSURA 4,5 mm	8	15	13,5
	8	13	15,0
	8	12	16,5
	8	11	18,0
	8	10	19,5
	8	9	21,7
	8	8	24,5
	9	8	27,0
	10	8	30,0
	11	8	33,0
	12	8	36,5
	13	8	40,5
	15	8	45,0

9 - Tabela aproximada para distribuição de sementes de milho, formato chato.

DISCO	Nº DE DENTES DAS ENGRENAGENS		QUANTIDADE DE SEMENTES POR METRO LINEAR
	MOTORA "A"	MOVIDA " B "	
26 FUROS ESPESSURA 4,5 mm	8	15	3,5
	8	13	4,0
	8	12	4,5
	8	11	5,0
	8	10	5,5
	8	9	6,0
	8	8	6,5
	9	8	7,5
	10	8	8,5

Tabela - 5

10 - A PLB Directa possui 3 discos distribuidores de milho, verificar em qual a semente melhor se encaixa. Os valores da tabela não variam.

CULTURA DE FEIJÃO

11 - Tabela aproximada para distribuição de sementes de feijão.

DISCO	Nº DE DENTES DAS ENGRENAGENS		QUANTIDADE DE SEMENTES POR METRO LINEAR
	MOTORA "A"	MOVIDA " B "	
20 FUROS ESPESSURA 8,0 mm	8	15	6
	8	12	7
	8	10	8
	8	8	9
	8	8	10
	9	8	11
	10	8	12
	11	8	14
	12	8	15
	13	8	16
	15	8	17

Tabela - 6

12 - Tabela aproximada para distribuição de sementes de sorgo.

DISCO	Nº DE DENTES DAS ENGRENAGENS		QUANTIDADE DE SEMENTES POR METRO LINEAR
	MOTORA "A"	MOVIDA " B "	
50 FUROS ESPESSURA 3 mm	08	17	6,0
	08	15	7,0
	08	13	8,0
	08	12	9,0
	08	11	10,0
	08	10	11,0
	08	09	12,0
	08	08	13,0
	09	08	15,0
	10	08	17,0
90 FUROS ESPESSURA 3 mm	8	17	10,8
	8	15	11,2
	8	13	14,4
	8	12	16,2
	8	11	18,0
	8	10	19,5
	8	09	21,6
	8	08	23,4
	09	08	27,0
	10	08	30,6

Tabela - 7

CULTURA DE ARROZ

13 - Tabela aproximada para distribuição de sementes de arroz.

DISCO	Nº DE DENTES DAS ENGRENAGENS		QUANTIDADE DE SEMENTES POR METRO LINEAR
	MOTORA " A "	MOVIDA " B "	
26 FUROS ESPESSURA 4,5 mm	8	15	28 a 32
	8	13	32 a 35
	8	12	35 a 40
	8	11	40 a 45
	8	10	45 a 50
	8	9	50 a 53
	8	8	53 a 56
	9	8	60 a 65
	10	8	68 a 73

Tabela - 8

CULTURA DE AMENDOIM

14 - Tabela aproximada para distribuição de sementes de amendoim.

DISCO	Nº DE DENTES DAS ENGRENAGENS		QUANTIDADE DE SEMENTES POR METRO LINEAR
	MOTORA " A "	MOVIDA " B "	
19 FUROS ESPESSURA 6 mm	8	8	10
	9	8	11
	10	8	12
	11	8	13
	12	8	14
	13	8	15
	15	8	17
	17	8	18

Tabela - 9

CULTURA DE GIRASSOL

15 - Tabela aproximada para distribuição de sementes de GIRASSOL.

DISCO	Nº DE DENTES DAS ENGRENAGENS		QUANTIDADE DE SEMENTES POR METRO LINEAR
	MOTORA " A "	MOVIDA " B "	
20 FUROS ESPESSURA 4,5 mm	8	15	2,7
	8	13	3,1
	8	12	3,5
	8	11	3,8
	8	10	4,3
	8	9	4,6
	8	8	5,0
	9	8	5,8
	10	8	6,5
	11	8	7,5
	12	8	8,5

Tabela - 10

CULTURA DE ALGODÃO SEM LÍNTER

16 - Tabela aproximada para distribuição de sementes de ALGODÃO SEM LÍNTER.

DISCO	Nº DE DENTES DAS ENGRENAGENS		QUANTIDADE DE SEMENTES POR METRO LINEAR
	MOTORA " A "	MOVIDA " B "	
40 FUROS ESPESSURA 4,5 mm	8	17	4,6
	8	15	5,4
	8	13	6,2
	8	12	7,0
	8	11	7,7
	8	10	8,5
	8	9	9,3
	9	8	11,5
	10	8	13,0

Tabela - 11

REGULAGEM ADUBO E SEMENTE **(FIGURA 24)**

- A distribuição de semente é feita pelos discos distribuidores. Para aumentar ou diminuir a quantidade de sementes distribuídas por metro linear, deve-se proceder a troca das engrenagens motora “A” e movida “B”.

- A regulagem do adubo é feita através da troca das engrenagens **“C”** e **“D”**, observando que a escolha das mesmas é feita após ter se definido as engrenagens da semente.

As tabelas de distribuição de adubo indicam as relações utilizadas para aplicar as diferentes quantidades de adubo, espaçamento entre 400 mm a 1000 mm

Exemplo : Para adubar 450 Kg / Ha, com espaçamento de 450 mm, montar as engrenagens **“A” /8 - “B”/17 - “C”/15 - “D”/ 8 dentes**, conforme especificação nas tabelas que seguem. **Páginas 21 a 27**.

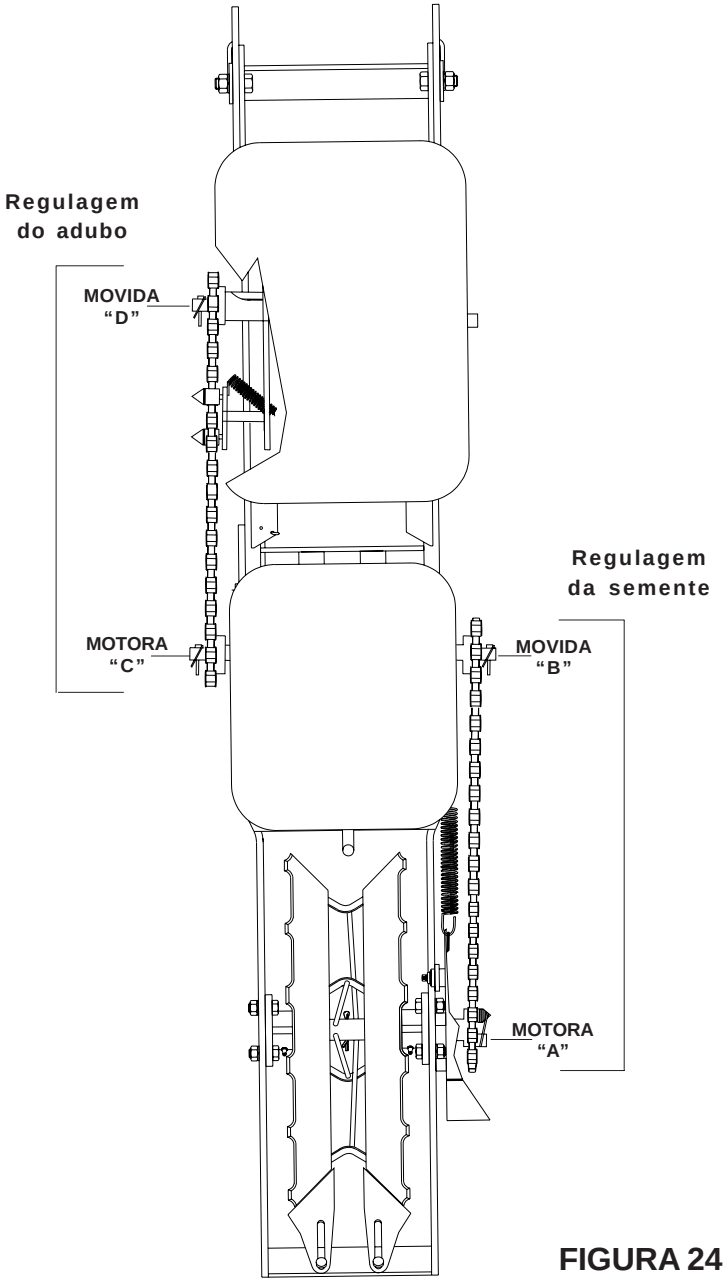


FIGURA 24

TABELA APROXIMADA PARA DISTRIBUIÇÃO DE ADUBO — **Tabela - 12**

MOTORA "A"	MOVIDA SEMENTE "B"	MOTORA ADUBO "C"	MOVIDA ADUBO "D"	GRAMAS 16 M/L	QUILOGRAMA POR HECTARE (10.000 m²) PARA DIFERENTES ESPAÇAMENTOS ENTRE LINHAS												
					420	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
8	17	8	21	66	102,75	92	82	75	68	63	59	55	51	48	46	43	41
8	17	8	19	73	113,74	101	91	83	76	70	65	61	57	54	51	48	46
8	17	8	17	81	127,12	113	102	92	85	78	73	68	64	60	57	54	51
8	17	8	15	92	144,07	128	115	105	96	89	82	77	42	68	64	61	58
8	17	8	13	106	166,23	148	133	121	111	102	95	89	83	78	74	70	67
8	17	8	12	115	180,09	160	144	131	120	111	103	96	90	85	80	76	72
8	17	8	11	126	196,46	175	157	143	131	121	112	105	98	92	97	83	79
8	17	8	10	138	216,10	192	173	157	144	133	123	115	108	102	96	91	86
8	17	8	9	154	240,11	243	192	175	160	148	137	128	120	113	107	101	96
8	17	8	8	173	270,13	240	216	196	180	166	154	144	135	127	120	114	108
8	17	21	8	454	709,09	630	567	516	473	436	405	378	354	334	315	299	284
8	17	19	8	411	641,55	570	513	467	428	395	367	342	321	302	285	270	256
8	17	17	8	367	574,02	510	459	417	383	353	328	306	287	270	255	242	230
8	17	15	8	324	506,49	450	405	368	338	312	289	270	253	238	225	213	203
8	17	13	8	281	438,96	390	351	319	293	270	251	234	219	207	195	185	176
8	17	12	8	259	405,19	360	324	295	270	249	232	216	203	191	180	171	162
8	17	11	8	238	371,43	330	297	270	248	229	212	198	186	175	165	156	149
8	17	10	8	216	337,66	300	270	245	225	208	193	180	169	159	150	142	135
8	17	9	8	194	303,89	270	243	221	203	187	174	162	152	143	135	128	122
8	15	8	21	75	116,50	103	93	85	78	72	67	62	58	55	52	49	47
8	15	8	19	82	128,87	114	103	94	86	79	74	69	64	61	57	54	52
8	15	8	17	92	144,04	128	115	105	96	89	82	77	72	68	64	61	58
8	15	8	15	104	163,24	145	131	119	109	100	93	87	82	77	73	69	65
8	15	8	13	120	188,35	167	151	137	125	116	108	100	94	89	84	79	75
8	15	8	12	130	204,05	181	163	148	136	126	117	109	102	96	91	86	82
8	15	8	11	142	222,60	198	178	162	148	137	127	119	111	105	99	94	89
8	15	8	10	157	244,86	218	196	178	163	151	140	130	122	115	109	103	98
8	15	8	9	174	272,07	242	218	198	181	167	155	145	136	128	121	115	109
8	15	8	8	196	306,08	272	245	223	204	188	175	163	153	114	136	129	122
8	15	21	8	514	803,45	714	643	584	536	494	459	428	402	378	357	338	321
8	15	19	8	465	726,93	646	581	529	485	447	415	387	363	342	323	306	291
8	15	17	8	416	650,41	578	520	473	434	400	372	346	325	306	289	274	260
8	15	15	8	367	573,89	510	459	417	382	353	328	306	287	270	255	242	230
8	15	13	8	318	497,37	442	398	362	332	306	284	265	249	234	221	209	199
8	15	12	8	294	459,11	408	367	334	306	282	262	244	230	216	204	194	184
8	15	11	8	269	420,85	374	337	306	280	259	240	224	210	198	187	177	168
8	15	10	8	245	382,59	340	306	278	255	235	219	204	191	180	170	161	153
8	15	9	8	220	344,33	306	275	250	230	212	197	183	172	162	153	145	138

TABELA APROXIMADA PARA DISTRIBUIÇÃO DE ADUBO — **Tabela - 13**

MOTORA "A"	MOVIDA SEMENTE "B"	MOTORA ADUBO "C"	MOVIDA ADUBO "D"	GRAMAS 16 M/L	QUILOGRAMA POR HECTARE (10.000 m²) PARA DIFERENTES ESPAÇAMENTOS ENTRE LINHAS												
					420	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
8	13	8	21	86	134	119	107	98	90	83	77	71	67	63	60	57	54
8	13	8	19	95	149	132	119	108	99	91	85	79	74	70	66	63	59
8	13	8	17	106	166	148	133	121	111	102	95	88	83	78	74	70	66
8	13	8	15	121	188	167	151	137	126	116	108	100	94	89	84	79	75
8	13	8	13	139	217	193	174	158	145	134	124	116	109	102	97	91	87
8	13	8	12	151	235	209	188	171	157	145	134	125	118	111	105	99	94
8	13	8	11	164	257	228	205	186	171	158	147	137	128	121	114	108	103
8	13	8	10	181	282	251	226	205	188	174	161	150	141	133	126	119	113
8	13	8	9	201	314	279	251	228	209	193	179	167	157	148	139	132	126
8	13	8	8	226	353	314	282	257	235	217	202	188	177	166	157	149	141
8	13	21	8	593	927	824	741	674	618	570	530	493	463	436	412	390	371
8	13	19	8	537	839	745	671	610	559	516	479	447	419	395	373	353	335
8	13	17	8	480	750	667	600	546	500	462	429	400	375	353	333	316	300
8	13	15	8	424	662	588	530	481	441	407	378	353	331	312	294	279	265
8	13	13	8	367	574	510	459	417	382	353	328	306	287	270	255	242	229
8	13	12	8	339	530	471	424	385	353	326	303	282	265	249	235	223	212
8	13	11	8	311	485	432	389	353	324	299	277	259	243	228	216	204	194
8	13	10	8	282	441	392	353	321	294	272	252	235	221	208	196	186	177
8	13	9	8	254	397	353	318	289	265	244	227	212	199	187	177	167	159
8	12	8	21	93	146	130	117	106	97	90	83	78	73	69	65	61	58
8	12	8	19	103	161	143	129	117	107	99	92	86	81	76	72	68	64
8	12	8	17	115	180	160	144	131	120	111	103	96	90	85	80	76	72
8	12	8	15	131	204	181	163	148	136	126	117	109	102	96	91	86	81
8	12	8	13	151	235	209	188	171	157	145	135	125	118	111	105	99	94
8	12	8	12	163	255	227	204	185	170	157	146	136	128	120	113	108	102
8	12	8	11	178	278	247	223	202	185	171	159	148	139	131	124	117	111
8	12	8	10	196	306	272	245	223	204	188	175	163	153	144	136	129	122
8	12	8	9	218	340	302	272	247	227	209	194	181	170	160	151	143	136
8	12	8	8	245	383	340	306	278	255	235	219	204	191	180	170	161	153
8	12	21	8	643	1004	893	803	730	669	618	574	535	502	472	446	423	402
8	12	19	8	581	909	808	727	661	606	559	519	484	454	428	404	383	363
8	12	17	8	520	813	723	650	591	542	500	464	433	406	383	361	342	325
8	12	15	8	459	717	638	574	522	478	441	409	382	359	338	319	302	287
8	12	13	8	398	622	553	497	452	414	383	355	331	311	293	276	262	249
8	12	12	8	367	574	510	459	417	383	353	328	306	287	270	255	242	230
8	12	11	8	337	526	467	421	383	651	324	301	280	263	248	234	221	210
8	12	10	8	306	478	425	383	348	319	294	273	255	239	225	213	201	191
8	12	9	8	275	430	383	344	313	287	265	246	229	215	203	191	181	172

TABELA APROXIMADA PARA DISTRIBUIÇÃO DE ADUBO — **Tabela - 14**

MOTORA "A"	MOVIDA SEMENTE "B"	MOTORA ADUBO "C"	MOVIDA ADUBO "D"	GRAMAS 16 M/L	QUILOGRAMA POR HECTARE (10.000 m²) PARA DIFERENTES ESPAÇAMENTOS ENTRE LINHAS												
					420	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
8	11	8	21	102	159	141	127	116	106	98	91	85	80	75	71	67	61
8	11	8	19	112	176	156	141	128	117	108	100	94	88	83	78	74	70
8	11	8	17	126	196	175	157	143	131	121	112	105	98	92	87	83	79
8	11	8	15	142	223	198	178	162	148	137	127	119	111	105	99	94	89
8	11	8	13	164	257	228	206	187	171	158	147	137	128	121	115	109	103
8	11	8	12	178	278	247	223	202	186	171	159	148	139	131	124	117	112
8	11	8	11	194	304	270	243	221	202	187	173	162	152	143	135	128	121
8	11	8	10	214	334	297	267	243	223	206	191	178	167	157	148	141	134
8	11	8	9	237	371	330	297	270	247	229	212	198	185	175	165	156	148
8	11	8	8	267	417	371	334	304	278	257	238	222	209	196	186	176	167
8	11	21	8	701	1096	974	877	795	731	674	626	584	548	516	487	461	438
8	11	19	8	635	91	881	793	721	661	610	567	528	496	466	441	417	397
8	11	17	8	568	887	789	710	645	591	546	507	472	444	417	394	374	355
8	11	15	8	501	783	696	626	569	522	482	447	417	391	368	348	330	313
8	11	13	8	534	678	603	543	493	452	417	688	361	339	319	302	286	271
8	11	12	8	401	626	557	501	455	417	385	358	333	313	295	278	264	250
8	11	11	8	367	574	510	459	417	383	353	328	306	287	270	255	242	230
8	11	10	8	334	522	464	417	380	348	321	298	278	261	245	232	220	209
8	11	9	8	301	470	417	376	341	313	289	268	250	235	221	209	198	188
8	10	8	21	112	175	155	140	127	116	108	100	93	88	82	78	74	70
8	10	8	19	124	193	172	155	148	129	119	110	103	97	91	86	81	77
8	10	8	17	138	216	192	173	157	144	133	123	115	108	102	96	91	86
8	10	8	15	157	245	218	196	178	163	151	140	130	122	115	109	103	98
8	10	8	13	181	282	251	226	205	188	174	161	150	141	133	125	119	113
8	10	8	12	196	306	272	245	223	204	188	175	163	153	144	136	129	122
8	10	8	11	214	334	297	267	243	223	205	191	178	167	157	148	141	134
8	10	8	10	235	367	326	294	267	245	226	210	196	184	173	163	155	147
8	10	8	9	261	408	363	326	297	272	251	233	217	204	192	181	172	163
8	10	8	8	294	459	408	367	334	306	282	262	244	229	216	204	193	184
8	10	21	8	771	1205	1071	964	876	803	742	689	642	602	567	532	507	482
8	10	19	8	698	1090	969	872	793	727	671	623	581	545	513	485	459	436
8	10	17	8	624	975	867	780	709	650	600	557	519	488	459	434	411	390
8	10	15	8	551	861	765	689	626	574	530	492	458	430	405	383	362	344
8	10	13	8	477	746	663	597	542	498	459	426	397	373	351	331	314	298
8	10	12	8	441	689	612	551	501	459	424	393	367	344	324	306	290	275
8	10	11	8	404	631	561	505	459	421	388	361	336	316	297	281	266	252
8	10	10	8	367	574	510	459	417	383	353	328	306	287	270	255	242	230
8	10	9	8	330	516	459	413	376	344	318	295	275	258	243	230	217	207

TABELA APROXIMADA PARA DISTRIBUIÇÃO DE ADUBO — **Tabela - 15**

MOTORA "A"	MOVIDA SEMENTE "B"	MOTORA ADUBO "C"	MOVIDA ADUBO "D"	GRAMAS 16 M/L	QUILOGRAMA POR HECTARE (10.000 m²) PARA DIFERENTES ESPAÇAMENTOS ENTRE LINHAS												
					420	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
8	9	8	21	124	195	173	156	141	130	120	111	104	97	92	86	82	78
8	9	8	19	137	215	191	172	156	143	132	123	114	107	101	95	90	86
8	9	8	17	154	240	213	192	175	160	148	137	128	120	113	107	101	96
8	9	8	15	174	272	242	218	198	181	167	155	145	136	128	121	115	109
8	9	8	13	201	314	279	251	228	209	193	179	167	157	148	139	131	126
8	9	8	12	218	340	302	272	247	227	209	194	181	170	160	151	143	136
8	9	8	11	237	370	330	297	270	247	228	212	198	185	175	165	156	149
8	9	8	10	261	408	363	326	297	272	251	233	217	204	192	181	172	163
8	9	8	9	290	453	403	363	330	302	279	259	241	227	213	201	191	181
8	9	8	8	326	510	453	408	371	340	314	291	272	255	240	227	215	204
8	9	21	8	857	1339	1190	1080	974	893	824	765	713	669	630	595	564	535
8	9	19	8	775	1211	1077	969	881	808	745	692	645	606	570	538	510	484
8	9	17	8	694	1084	963	867	788	723	667	919	577	542	510	482	456	433
8	9	15	8	612	956	850	765	695	638	588	546	509	478	450	425	403	382
8	9	13	8	530	829	737	663	603	553	510	473	441	414	390	368	349	331
8	9	12	8	489	765	680	612	556	510	471	437	407	382	360	340	322	306
8	9	11	8	49	701	623	561	510	468	432	401	373	351	330	312	295	280
8	9	10	8	408	638	567	510	464	425	392	364	339	319	300	283	268	255
8	9	9	8	367	574	510	459	417	383	353	328	306	287	270	255	242	229
8	8	8	21	140	219	194	175	159	146	134	125	116	109	103	97	92	87
8	8	8	19	155	241	215	193	176	161	149	138	129	121	114	107	102	97
8	8	8	17	173	270	240	216	196	180	166	154	144	135	127	120	114	108
8	8	8	15	196	306	272	245	222	204	188	175	167	153	144	136	129	122
8	8	8	13	226	353	314	282	257	235	217	202	188	176	166	157	149	141
8	8	8	12	245	382	340	306	278	255	235	218	204	191	180	170	161	153
8	8	8	11	267	417	371	334	303	279	257	238	222	209	196	185	176	167
8	8	8	10	294	459	408	367	334	306	282	262	244	229	216	204	194	184
8	8	8	9	326	510	453	408	371	340	314	291	271	255	240	227	215	204
8	8	8	8	367	573	510	459	417	382	353	328	305	287	270	255	241	229
8	8	21	8	963	1505	1338	1204	1095	1004	926	860	802	753	708	669	534	602
8	8	19	8	872	1362	1213	1089	991	908	838	778	725	681	641	605	573	545
8	8	17	8	780	1218	1083	975	886	812	750	696	649	609	574	542	513	487
8	8	15	8	688	1075	956	860	782	717	662	614	573	538	506	478	453	430
8	8	13	8	596	932	828	746	978	621	574	532	496	466	439	414	392	373
8	8	12	8	551	860	764	688	626	574	529	491	458	430	405	382	362	344
8	8	11	8	505	789	701	631	574	526	485	451	420	394	371	350	332	315
8	8	10	8	459	717	637	573	521	478	441	410	382	358	337	319	302	287
8	8	9	8	413	645	574	516	469	430	397	369	343	323	304	287	272	258

TABELA APROXIMADA PARA DISTRIBUIÇÃO DE ADUBO

Tabela - 16

MOTORA "A"	MOVIDA SEMENTE "B"	MOTORA ADUBO "C"	MOVIDA ADUBO "D"	GRAMAS 16 M/L	QUILOGRAMA POR HECTARE (10.000 m²) PARA DIFERENTES ESPAÇAMENTOS ENTRE LINHAS												
					420	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
8	9	8	21	158	246	219	197	179	164	152	141	131	123	16	109	104	98
8	9	8	19	174	272	242	218	198	181	167	155	145	136	128	121	114	109
8	9	8	17	194	304	270	243	221	203	187	174	162	152	143	135	128	122
8	9	8	15	220	344	306	276	250	230	212	197	183	172	162	153	145	138
8	9	8	13	254	398	353	318	289	265	245	227	212	199	187	177	167	159
8	9	8	12	276	431	383	344	313	287	265	246	229	215	203	191	181	172
8	9	8	11	301	470	417	376	342	313	289	268	250	235	221	209	198	188
8	9	8	10	331	517	459	413	376	344	318	295	275	258	243	230	218	207
8	9	8	9	367	574	510	459	417	383	354	328	306	287	270	255	242	230
8	9	8	8	413	646	574	517	470	431	397	369	344	323	304	287	272	258
8	9	21	8	1085	1695	1507	1356	1233	1130	1043	969	903	855	798	753	714	678
8	9	19	8	982	1534	1363	1227	1115	1022	944	876	817	767	722	682	646	613
8	9	17	8	878	1372	1220	1098	998	915	844	784	731	686	646	610	578	549
8	9	15	8	775	1211	1076	969	881	807	745	692	645	605	570	538	510	484
8	9	13	8	672	1049	933	839	763	700	646	600	559	525	494	466	442	420
8	9	12	8	620	967	861	775	704	646	596	554	516	484	456	430	408	387
8	9	11	8	568	888	789	710	646	592	546	507	473	444	418	395	374	355
8	9	10	8	517	807	717	646	587	538	597	461	430	404	380	359	340	323
8	9	9	8	465	726	646	581	528	484	447	415	387	363	342	323	306	291
8	8	8	21	175	273	243	218	199	180	168	156	145	136	128	121	115	109
8	8	8	19	193	302	268	241	220	201	186	172	161	151	142	134	127	121
8	8	8	17	216	337	300	270	245	225	208	193	180	169	159	150	142	135
8	8	8	15	245	382	340	306	278	255	235	218	204	191	180	170	161	153
8	8	8	13	282	441	392	353	321	294	272	252	235	221	208	196	186	176
8	8	8	12	306	478	425	382	348	319	294	273	255	239	225	212	201	191
8	8	8	11	334	521	463	417	379	348	321	298	278	261	245	232	220	209
8	8	8	10	367	574	510	459	417	382	353	328	305	287	270	246	241	229
8	8	8	9	408	637	566	510	463	425	392	364	339	319	300	283	268	255
8	8	8	8	459	717	637	574	521	478	441	407	382	358	337	319	302	287
8	8	21	8	1204	1882	1673	1506	1369	1255	1158	1075	1002	941	886	836	792	753
8	8	19	8	1090	1703	1513	1363	1238	1135	1048	943	907	851	801	757	717	681
8	8	17	8	975	1523	1354	1219	1108	1015	938	871	811	762	716	677	641	609
8	8	15	8	860	1344	1195	1075	978	896	827	768	716	672	633	597	566	538
8	8	13	8	744	1165	1036	932	847	776	717	666	620	582	548	518	490	466
8	8	12	8	688	1075	956	860	782	717	662	615	573	538	506	478	453	430
8	8	11	8	631	986	876	789	717	657	607	563	525	493	464	438	415	394
8	8	10	8	574	896	797	717	652	597	551	512	477	448	422	398	377	358
8	8	9	8	516	807	717	645	587	538	496	461	429	403	380	358	340	323

TABELA APROXIMADA PARA DISTRIBUIÇÃO DE ADUBO — **Tabela - 17**

MOTORA "A"	MOVIDA SEMENTE "B"	MOTORA ADUBO "C"	MOVIDA ADUBO "D"	GRAMAS 16 M/L	QUILOGRAMA POR HECTARE (10.000 m²) PARA DIFERENTES ESPAÇAMENTOS ENTRE LINHAS												
					420	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
11	8	8	21	192	301	267	241	219	200	185	172	160	151	142	134	127	120
11	8	8	19	213	332	295	266	242	222	204	190	177	166	156	148	140	133
11	8	8	17	238	371	330	297	270	248	229	212	198	186	175	165	156	149
11	8	8	15	269	421	374	337	306	281	259	241	224	210	198	187	177	168
11	8	8	13	311	486	432	389	353	324	299	278	259	243	229	216	204	194
11	8	8	12	337	526	468	41	383	351	324	301	280	283	248	234	222	210
11	8	8	11	367	574	510	459	417	383	353	328	306	287	270	255	242	230
11	8	8	10	404	631	561	505	459	421	389	361	336	316	297	281	266	253
11	8	8	9	449	701	624	561	510	468	432	401	374	351	330	312	295	281
11	8	8	8	505	798	701	631	574	526	486	451	420	395	371	351	323	316
11	8	21	8	1326	2072	1841	1657	1507	1381	1275	1184	1103	1036	975	921	872	829
11	8	19	8	1200	1874	1666	1499	1363	1250	1153	1071	998	937	882	933	789	750
11	8	17	8	1073	1677	1491	1342	1220	1118	1032	658	893	839	789	745	706	671
11	8	15	8	947	1480	1315	1184	1076	986	911	846	788	740	696	657	623	592
11	8	13	8	821	1282	1140	1026	933	855	789	733	683	641	604	570	540	513
11	8	12	8	758	1184	1052	947	861	456	728	676	630	592	557	526	498	474
11	8	11	8	694	1085	965	868	789	723	667	620	578	543	511	482	457	434
11	8	10	8	631	986	877	789	717	658	607	563	525	493	464	438	415	395
11	8	9	8	568	888	789	710	646	592	546	507	473	444	418	395	374	355
13	8	8	21	227	355	316	284	258	237	219	203	189	178	167	158	150	142
13	8	8	19	251	393	349	314	286	262	242	224	209	196	185	175	165	157
13	8	8	17	281	439	390	351	319	293	270	251	234	219	207	195	185	176
13	8	8	15	318	497	442	398	362	332	306	284	265	249	234	221	209	199
13	8	8	13	367	574	510	459	417	383	353	328	306	287	270	255	242	230
13	8	8	12	398	622	553	497	452	414	383	355	331	311	293	276	262	250
11	8	8	11	434	678	603	543	493	452	417	388	361	339	319	301	286	271
13	8	8	10	447	746	663	597	543	497	459	426	397	373	351	332	314	298
13	8	8	9	531	829	737	663	603	553	510	474	441	414	390	368	349	332
13	8	8	8	597	933	829	746	678	622	574	533	497	466	439	414	393	373
13	8	21	8	1567	2448	2176	1958	1780	1632	1507	1399	1304	1224	1152	1088	1075	979
13	8	19	8	1418	2215	1969	1772	1611	1477	1363	1266	1180	1107	1042	984	933	886
1311	8	17	8	1268	1982	1762	1585	1441	1321	1220	1132	1055	991	933	881	834	793
13	8	15	8	1119	1749	1554	1399	1272	1166	1076	999	931	874	823	777	736	699
13	8	13	8	970	1515	1347	1212	1102	1010	933	866	807	758	713	674	638	606
13	8	12	8	895	1399	1243	1119	1017	933	861	799	745	699	658	622	589	560
13	8	11	8	821	1282	1140	1026	933	855	789	732	683	641	603	570	540	513
13	8	10	8	746	1166	1036	933	848	777	717	666	621	583	549	518	491	466
13	8	9	8	671	1049	933	839	764	699	646	600	559	525	494	466	442	420

TABELA APROXIMADA PARA DISTRIBUIÇÃO DE ADUBO — **Tabela - 18**

MOTORA "A"	MOVIDA SEMENTE "B"	MOTORA ADUBO "C"	MOVIDA ADUBO "D"	GRAMAS 16 M/L	QUILOGRAMA POR HECTARE (10.000 m²) PARA DIFERENTES ESPAÇAMENTOS ENTRE LINHAS												
					420	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
15	8	8	21	262	410	364	328	298	273	252	234	218	205	193	182	173	164
15	8	8	19	290	453	403	362	329	302	279	259	241	227	213	201	191	181
15	8	8	17	324	506	450	405	368	338	312	289	270	253	238	225	213	203
15	8	8	15	367	574	510	459	417	383	353	328	306	287	270	255	242	230
15	8	8	13	424	662	589	530	482	441	407	378	353	331	312	294	279	265
15	8	8	12	459	717	638	574	522	478	441	410	382	359	338	319	302	287
15	8	8	11	501	783	696	626	569	522	482	447	417	391	368	348	329	313
15	8	8	10	551	861	765	689	626	574	530	492	458	430	405	383	362	344
15	8	8	9	612	956	850	765	696	638	589	547	509	478	450	425	403	383
15	8	8	8	689	1076	956	861	783	717	662	615	573	538	506	478	453	430
15	8	21	8	1808	2825	2511	2260	2054	1883	1738	1614	1504	1412	1329	1255	1189	1130
15	8	19	8	1636	2556	2272	2044	1859	1704	1573	1460	1360	1278	1203	1136	1075	1022
15	8	17	8	1643	2587	2032	1829	1663	1524	1407	1307	1218	1143	1076	1016	963	914
15	8	15	8	1291	2018	1793	1614	1467	1345	1242	1153	1074	1009	949	897	849	807
15	8	13	8	1119	1749	1554	1399	1272	1166	1076	999	931	874	823	777	736	699
15	8	12	8	1033	1614	1435	1291	1174	1076	993	922	860	807	760	717	680	646
15	8	11	8	947	1479	1315	1184	1076	986	910	845	788	740	696	658	623	592
15	8	10	8	861	1345	1196	1076	978	897	828	769	716	673	633	598	566	538
15	8	9	8	775	1211	1076	968	880	807	745	692	645	605	570	538	510	548
17	8	8	21	297	465	413	372	338	310	286	266	247	232	219	207	196	186
17	8	8	19	329	513	456	411	373	342	316	293	273	257	542	228	216	205
17	8	8	17	367	574	510	459	417	383	353	328	306	287	270	255	242	230
17	8	8	15	416	650	578	520	473	434	400	372	346	325	306	289	274	260
17	8	8	13	480	750	667	600	546	500	462	428	400	375	353	333	316	300
17	8	8	12	520	813	723	650	591	542	500	464	433	406	383	361	342	325
17	8	8	11	568	887	788	709	644	591	546	507	472	443	417	394	373	355
17	8	8	10	624	975	867	780	709	650	600	557	519	488	459	434	411	390
17	8	8	9	693	1084	963	867	788	723	667	619	577	542	510	482	456	434
17	8	8	8	780	1219	1084	975	887	913	750	697	649	610	574	542	513	488
17	8	21	8	2048	3201	2845	2560	2328	2134	1970	1829	1704	1600	1506	1422	1348	1280
17	8	19	8	1853	2896	2574	2317	2106	1931	1782	1655	1542	1448	1363	1287	1219	1158
17	8	17	8	1658	2591	2303	2073	1884	1727	1594	1481	1380	1295	1219	1151	1091	1036
17	8	15	8	1643	2286	2032	1829	1663	1524	1407	1306	1217	1143	1076	1016	963	914
17	8	13	8	1268	1981	1761	1585	1441	1321	1219	1132	1055	991	932	881	834	793
17	8	12	8	1170	1829	1626	1463	1331	1219	1125	1045	974	914	861	813	770	732
17	8	11	8	1073	1676	1490	1341	1219	1118	1032	958	893	838	789	745	706	671
17	8	10	8	975	1524	1355	1219	1108	1016	938	871	812	762	717	677	642	610
17	8	9	8	878	1372	1219	1097	998	9114	844	784	730	686	645	610	578	549

CÁLCULO PRÁTICO PARA DISTRIBUIÇÃO DE ADUBO

1 - Determine o espaçamento entre linhas e a quantidade de adubo a ser distribuída por Aa ou Ha.
2 - Exemplo : Semeadora com espaçamento de 600 mm, para distribuir 500 Kgs de adubo por ha, utilize a fórmula abaixo :

Fórmula: $$X = \frac{E \times Q}{A} \times D$$

Dados da fórmula :
E = Espaçamento entre linhas (mm)
Q = Quantidade de adubo a ser distribuída
A = Área a ser adubada (m²)
D = Distância de 16 metros (teste) **(10 voltas das roda)**
X = Gramas de adubo em 16 metros

Resolva : $$X = \frac{600 \times 500}{10.000} \times 16$$

$X = 30 \times 16$

X= 480 gramas em 16 metros por linha

3 - Para maior precisão de distribuição tanto da semente como do adubo, faça o teste de quantidade a ser distribuída no próprio local do plantio, pois para cada terreno há uma condição.

4 - Marque a distância para teste. Na tabela, optamos por 16 metros lineares.

5 - Abasteça os depósitos da semeadora pelo menos até a metade. Percorra alguns metros fora da área de testes, para que as sementes e adubo encham os dosadores.

6 - Vede a saída das bicas da semente e coloque recepientes para coleta nas saídas de adubo. Desloque o trator na área demarcada, sempre na mesma velocidade que irá plantar.

7 - Após percorrer o espaço demarcado, retire o recipiente das saída do adubo e pese o mesmo, comparando com a tabela de adubo, segunda coluna (gramas por linhas em 16 metros). Retire a vedação da bica da semente e recolha as mesmas para a contagem. Se necessário faça novo teste, trocando as engrenagens.

REGULAGEM DOS MARCADORES DE LINHA **(FIGURA 25)**

8 - A regulagem dos marcadores de linha é importante para obter-se um plantio com espaçamento uniforme, fazendo com que a linha da extremidade da semeadora fique no mesmo espaçamento da última linha plantada, facilitando futuras operações.
9 - Para regular os marcadores de linha, deve-se saber o espaçamento entre linhas, o número de linhas a ser utilizado na operação e a bitola dianteira do trator.
Utilizar a fórmula abaixo seguida de um exemplo.

Exemplo : Para um plantio com 5 linhas na semeadora, espaçamento de 0,60 m e a bitola dianteira do trator com 1,43 m, determine:

Fórmula: $$D = \frac{E \times (N+1) - B}{2}$$

Resolva: $$D = \frac{0,60 \times 6 - 1,43}{2}$$

D = 1,09 metros

Onde :

E = Espaçamento entre linhas
N = Número de linhas da semeadora
B = Bitola dianteira do trator
D = Distância do marcador

10 - Regule o disco marcador de linha com 1,09 m até o centro da primeira linha de plantio.**FIGURA 25**.

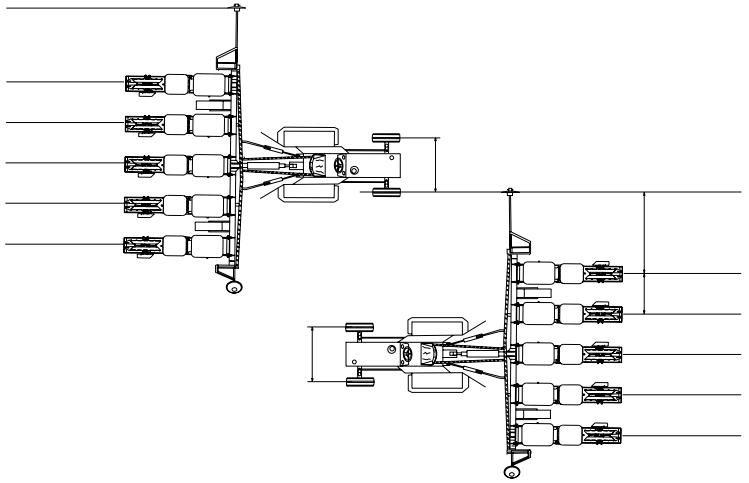
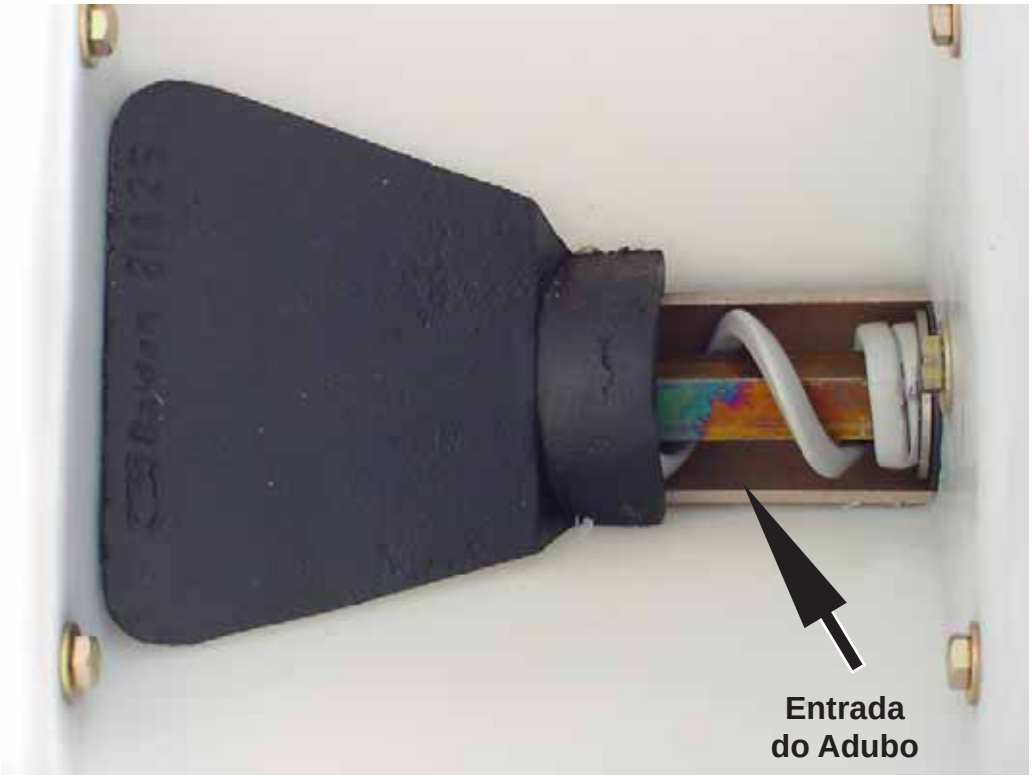


FIGURA 25

SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DE ADUBO **(FIGURAS 26 E 27)**

1 - O sistema de distribuição de adubo tipo espiral flutuante consiste em um eixo disposto no fundo do depósito de adubo, que ao começar a girar, o adubo envolve o eixo, sendo transportado para as saídas, dispensando o uso de mancais intermediários.

FIGURA 26



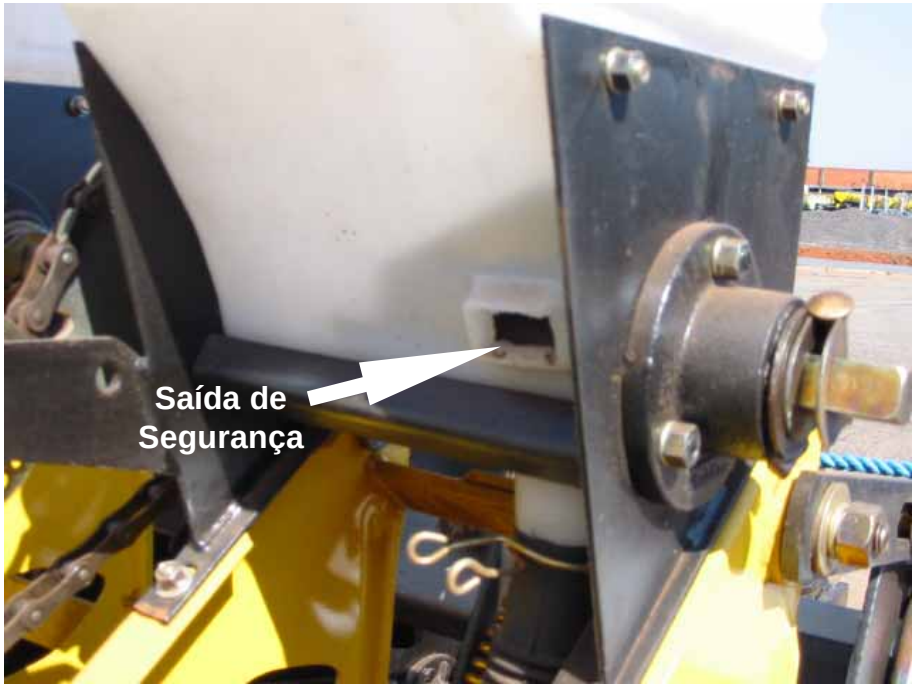


FIGURA 27

2 - A caixa de adubo tipo espiral flutuante, possui saída de segurança, que, ao entrar o adubo no dosador e a saída estiver entupida, começará a vazar pelas saída de segurança, garantindo o funcionamento do sistema sem danificá-lo. Se isto acontecer, proceda a limpeza do dosador até a bica localizada no disco duplo, porque o entupimento pode ocorrer por raízes, pedaços de plástico e outros objetos.

7 - MANUTENÇÃO E OPERAÇÃO

OPERAÇÕES

1 -Após o primeiro dia de trabalho com a semeadora, reaperte todos os parafusos e porcas. Verifique as condições dos pinos, contrapinos e travas.

2 - Observe os intervalos de lubrificação.

3 - Ao abastecer os depósitos verifique se não há objetos dentro dos mesmos, como porcas, parafusos, etc. Utilize sempre sementes e adubo livre de impurezas.

4 - Observe sempre o funcionamento dos mecanismos distribuidores de sementes, adubo e também as regulagens estabelecidas no início do plantio.

5 - Mantenha a semeadora sempre nivelada, a barra de tração do trator deve permanecer fixa e a velocidade de trabalho deve permanecer constante.

6 - Verifique sempre a profundidade da semente, do adubo e a pressão das rodas compactadoras.

7 - Observe a posição do adubo em relação a semente no solo .

8 - Os marcadores de linhas devem estar regulados de acordo com o espaçamento da cultura que será plantado.

9 - No local de plantio, faça a regulagem da profundidade e compactação das sementes. Para se obter mais precisão na distribuição de adubo e semente, faça uma conferência das quantidades no local de plantio, pois para cada terreno existe uma condição, como : umidade, declividade, tipo de solo, resistência e preparo.

10 - A quantidade de semente em cada depósito é de 45 litros e adubo 60 litros.

LUBRIFICAÇÃO (FIGURAS 28 A 30)

1 - A lubrificação é indispensável para um bom desempenho e maior durabilidade das partes móveis da semeadora, ajudando na economia dos custos de manutenção.

2 - Antes de iniciar a operação, lubrifique cuidadosamente todas as graxeiras observando sempre os intervalos de lubrificação nas páginas a seguir. Certifique-se da qualidade do lubrificante, quanto a sua eficiência e pureza, evitando utilizar produtos contaminados por água, terra e outros agentes.

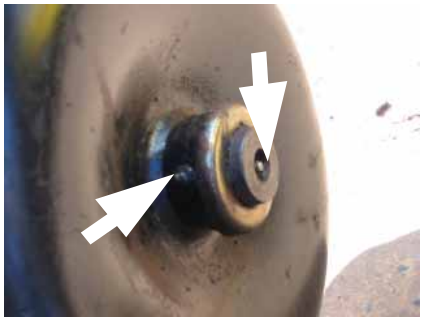
TABELA DE GRAXA E EQUIVALENTES

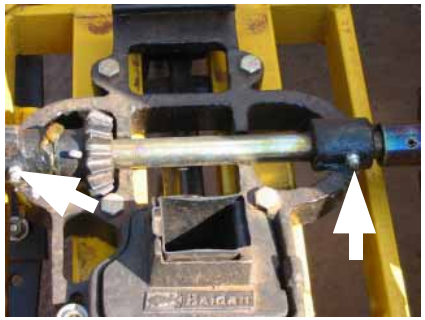
FABRICANTE	TIPO DE GRAXA RECOMENDADA
PETROBRÁS	LUBRAX GMA 2
ATLANTIC	LITHOLINE MP 2
IPIRANGA	SUPER GRAXA IPIRANGA IPIRANGA SUPER GRAXA 2 IPIFLEX 2
CASTROL	LM 2
MOBIL	MOBILGREASE MP 77
TEXACO	MULTIFAK 2 AGROTEX 2
SHELL	RETINAX A ALVANIA EP 2
ESSO	MULTIPURPOSE GREASE H LITHOLINE MP 2
BARDAHL	MAXLUB APG 2 EP

*** Se houver outros lubrificantes e/ ou marcas de graxas equivalentes que não constam nesta tabela, consultar manual técnico do próprio fabricante.**

Tabela 19

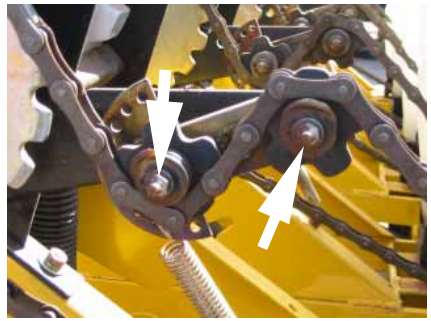
LUBRIFICAR A CADA 10 HORAS DE TRABALHO





IMPORTANTE: Não coloque graxa em excesso na coroa do distribuidor de sementes, isto poderá entupir o condutor de sementes.

ESTICADOR DE CORRENTES **(FIGURAS 29)**



FIGURAS 29

FIGURAS 28

LUBRIFICAR A CADA 200 HORAS DE TRABALHO **(FIGURAS 30)**

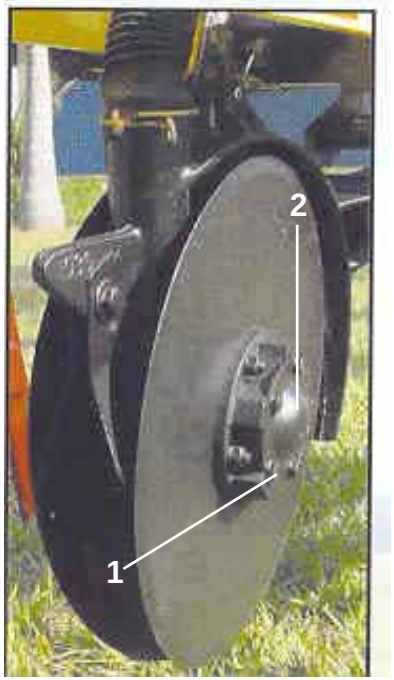
Lubrifique periodicamente os cubos dos discos duplos aproximadamente a cada 200 horas e no término de cada safra, da seguinte maneira :

1 - Solte os parafusos (1) da calota (2);

2 - Examine os rolamentos (3);

3 - Introduza graxa nova na calota (2);

4 - Reaperte novamente os parafusos.



FIGURAS 30

MANUTENÇÃO OPERACIONAL

Tabela 20

PROBLEMAS	CAUSAS PROVÁVEIS	SOLUÇÕES
Durante o plantio começa a vazar adubo pelas saídas de segurança.	Mangueiras entupidas ou pedaços de plásticos nas espirais condutoras de adubo.	Desobstruir as mangueiras ou retirar a canaleta superior que dá acesso a espiral, girar o eixo ao contrário até sair o corpo estranho que esteja enrroscado.
Eixo do cubo do adubo não gira.	Espiral bloqueda com adubo molhado ou excesso de adubo na linha fechada.	Desobstruir as espirais, verificar se tem calha solta e o adubo pode estar entrando pelas laterais das mesmas.
Uma linha de plantio está com menos profundidade que a outra.	Regulagens diferentes de pressão nas rodas limitadoras de profundidade ou nas molas da linha.	Regule todas as rodas de profundidade iguais e a pressão das molas das linhas.
O sulco está abrindo demais durante o plantio.	Solo pegajoso e gruda nos discos ou velocidade excessiva de trabalho.	Diminuir a velocidade de trabalho.
Sementes quebradas	Velocidade de plantio alta. Espessura inadequada do disco.	Diminuir a velocidade de trabalho. Usar disco adequado (espessura e diâmetro dos furos).
	Disco mal colocado. A peneira da semente não é adequada para o disco utilizado.	Colocar o disco adequadamente (observar a frase: ESTE LADO PARA BAIXO).
	Estar usando semente úmida.	Usar sementes secas.
Trator empina quando levanta a máquina	Falta de lastro no parte dianteira do trator	Lastrear a parte dianteira do trator
Máquina sai do lado durante plantio em terrenos declivosos	Braços inferiores do engate do trator estão soltos com deslocamento lateral	Fixe os braços inferiores do engate do trator de forma a eliminar o deslocamento lateral

08 - LIMPEZA

SISTEMA DE ADUBO **(FIGURA 31)**

- Após o plantio não deixe adubo nos depósitos, proceda a limpeza nos mesmos da seguinte maneira :

1 - Retire a trava (1), solte as porcas (2) e puxe o cubo com engrenagem e eixo (3), girando-o para facilitar a retirada.

2 - Proceda a limpeza nos depósitos e também nos eixos e em seguida lave-os com água corrente. Monte novamente os eixos observando a montagem correta do conjunto da canaleta, pois os orifícios de saída do adubo tanto da canaleta como da bica devem coincidir.

IMPORTANTE: Ao proceder a montagem do eixo o mesmo deve girar livre, mesmo com o depósito cheio.

3 - Se for armazenar a semeadora, faça uma limpeza geral e lave-a.

Verifique se a tinta não se desgastou, se isso aconteceu, dar uma demão geral, passe óleo protetor e lubrifique totalmente a semeadora, retire também os mangotes condutores de adubo, lave com água e sabão neutro, em seguida recoloque-os.

SISTEMA DE SEMENTE

4 -No fim de cada dia de trabalho, recomendamos esvaziar os depósitos de semente, retirar os discos distribuidores e limpá-los. Observe o funcionamento do dosador de semente, verificando a pressão da mola dos gatilhos, assegurando assim a máxima precisão na distribuição de semente.

IMPORTANTE: Quando utilizar produtos para tratamento das sementes (inoculantes, inseticidas, grafite, etc.) é necessário limpar o sistema duas vezes ao dia ou a cada abastecimento de semente.

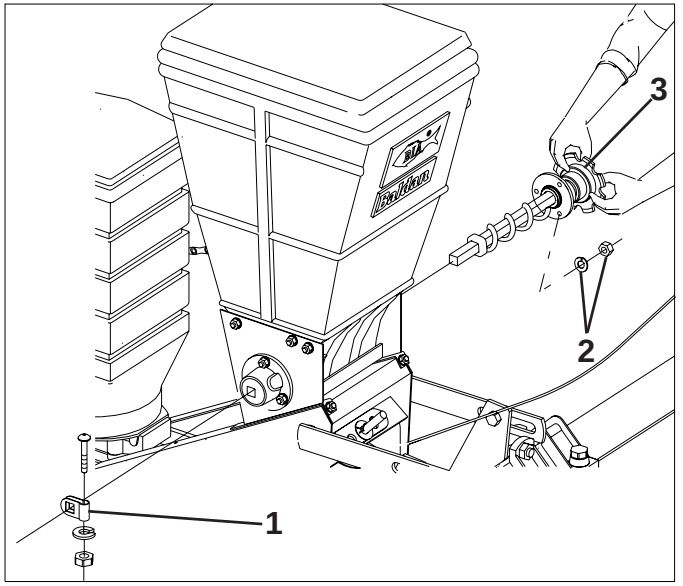


FIGURA 31

LIMPEZA GERAL

5 - Retire as correntes de transmissão e mantenha-as banhadas em óleo até o próximo plantio.

6 - Lubrifique totalmente a máquina.

7 - Verifique todas as partes móveis da semeadora, se apresentarem desgaste ou folgas, faça o ajuste necessário ou a reposição das peças, deixando a máquina pronta para o próximo plantio. ***Utilize peças originais Baldan.***

8 - Após todos os cuidados de manutenção, armazene sua semeadora em local coberto e seco, devidamente apoiada. Evite que os discos fiquem diretamente em contato com o solo.

9 - Recomendamos lavar a máquina no início do novo plantio.

IMPORTANTE: Não utilize detergentes químicos para lavar a semeadora, isto poderá danificar a pintura da mesma.

9 - PREPARAÇÃO DO TRATOR PARA PLANTIO

Para um plantio sem problemas faça uma revisão geral no trator em especial no motor e sistema hidráulico.
Verifique também a pressão nos pneus do trator conforme recomendado pelo fabricante para evitar índices de patinagem elevados. Se necessário, lastrear os pneus traseiros com água.
Quando trabalhar com máquinas hidráulicas como a PLB Directa, verificar se, com carga média até máxima (depósitos de adubo e semente da metade para cheio), o trator não apresenta tendência de empinamento quando levantar a mesma. Caso isso ocorra, é necessário lastear a frente do mesmo com carga em torno de 120kg a 150kg. Essa necessidade varia de acordo com modelo e marca do trator utilizado.
Ajuste a bitola do trator conforme indicado a seguir:

Tabela 21

Tipo de Trator		Ajuste da Bitola
Rodado Simples	4x2	Ajuste a bitola (centro a centro dos pneus) duas vezes o espaçamento entre linhas utilizado na semeadora.
Rodado Simples	4x4	Ajuste a bitola duas vezes o espaçamento entre linhas utilizado na semeadora.
Rodado Duplo	4x2	Ajuste a bitola (centro a centro dos pneus externos) quatro vezes o espaçamento entre linhas utilizado na semeadora.

Caso o trator não permita chegar a medida de bitola exata, tente obter a medida da mesma o mais próximo possível.

10 - RESUMO DE REGULAGENS E OPERAÇÕES

1 - Lubrificação;

2 - Acoplamento ao trator;

3 - Marcadores de linha;

4 - Espaçamento entre linhas;

5 - Distribuição e dosagem de semente;

6 - Distribuição e dosagem do adubo;

7 - Teste prático de distribuição de semente e adubo;

8 - Posição e profundidade do adubo no solo;

9 - Abertura do sulco e profundidade das sementes;

10 - Corte da palha;

11 - Cobertura e campactação;

12 - Operações - Pontos importantes.

11 – IDENTIFICAÇÃO

Para consultar o catálogo de peças ou solicitar assistência técnica da ATB, indicar sempre o modelo (1), número de série (2) da data de fabricação (3), que encontra-se na etiqueta de identificação da semeadora (4).
EXIJA SEMPRE PEÇAS ORIGINAIS BALDAN

AGRI-TILLAGE DO BRASIL LTDA.
AV . BALDAN, 1500 - CEP 15993 - 000 - MATÃO - SP - BRASIL
FONE (0xx16) 283 - 6500 - FAX (0xx16) 282 - 6500
E-mail : sac@agritillage.com.br - Home http://www.agritillage.com.br.
C.N.P.J. : 03.321.768/0001-55 - INSCR. EST.: 441.042.411.114
Detentora do uso da marca BALDAN
Modelo
N° de Série
Data
1
2
3

FIGURA 32

Faça a identificação dos dados abaixo para ter sempre informações corretas sobre a vida de sua semeadora.

Proprietário:_____

Revenda:_____

Fazenda : _____

Cidade:_____ Estado: _____

Nº Certificado de Garantia: _____

Modelo : _____

Nº de Série: _____

Data da Compra: _____/_____/_____ NF. Nº _____

Anotações.:

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Anotações :